İNSAN MUCİZESİ

الله
رسول
محمد

HARUN YAHYA



İnsan bedeni, birçok açıdan bakıldığında, kendi içinde apayrı bir "alem", apayrı bir "şehir" gibidir. Bu şehrin içinde ulaşım yolları, binalar, fabrikalar, alt yapı sistemleri, en üstün teknolojilerden daha üstün teknolojiye sahip cihazlar, kendisinden hiç beklenmeyecek şekilde şuur gösteren, konusunda uzmanlaşmış elemanlar (hücreler, hormonlar, salgı bezleri), tam teçhizatlı askerler ve daha birçok harika vardır.

Bu küçük "alem" içinde gerçekleşen olayları düşünmek son derece önemlidir. Çünkü bunu düşünmeye başlayan insan, büyük bir büyüden de kurtulmaya başlamış olacaktır. Kendi bedenindeki mükemmel yaratılışa tanık olmuş bir insana artık "insan tesadüfen var olmuştur" tarzı evrimci masallar anlatmak mümkün değildir.

Bu kitabı okuduğunuzda reddedilemeyecek büyük gerçeği bir kez daha göreceksiniz: Allah, sizi üstün bir ilim ve kudret ile yoktan yaratmıştır. Bunun karşılığında insana düşen, her sabah kalktığında kendisine verilen yeni günün ve sahip kılındığı bedenin Allah'ın bir lütfu olduğunu bilmek ve O'na çokca şükretmektir.



YAZAR HAKKINDA: Harun Yahya müstear ismini kullanan Adnan Oktar, 1956 yılında Ankara'da doğdu. 1980'li yıllardan bu yana, imani, bilimsel ve siyasi konularda pek çok eser hazırladı. Bunların yanı sıra, yazarın evrimcilerin sahtekarlıklarını, iddialarının geçersizliğini ve Darwinizm'in kanlı ideolojilerle olan karanlık bağlantılarını ortaya koyan çok önemli eserleri bulunmaktadır.

Yazarın tüm çalışmalarındaki ortak hedef, Kuran'ın tebliğini dünyaya ulaştırmak, böylelikle insanları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek ve inkarcı sistemlerin çürük temellerini ve sapkın uygulamalarını gözler önüne sermektir. Nitekim yazarın, bugüne kadar 60 ayrı dile çevrilen yaklaşık 300 eseri, dünya çapında geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilmektedir.

Harun Yahya Külliyatı, -Allah'ın izniyle- 21. yüzyılda dünya insanlarını Kuran'da tarif edilen huzur ve barışa, doğruluk ve adalete, güzellik ve mutluluğa taşımaya bir vesile olacaktır.

بسم الله الرحمن الرحيم

الله
رسول
محمد

YAZAR ve ESERLERİ HAKKINDA

Harun Yahya müstear ismini kullanan yazar Adnan Oktar, 1956 yılında Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. Daha sonra İstanbul Mimar Sinan Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nde ve İstanbul Üniversitesi Felsefe Bölümü'nde öğrenim gördü. 1980'li yıllardan bu yana, imani, bilimsel ve siyasi konularda pek çok eser hazırladı. Bunların yanı sıra, yazarın evrimcilerin sahtekarlıklarını, iddialarının geçersizliğini ve Darwinizm'in kanlı ideolojilerle olan karanlık bağlantılarını ortaya koyan çok önemli eserleri bulunmaktadır.

Harun Yahya'nın eserleri yaklaşık 30.000 resmin yer aldığı toplam 45.000 sayfalık bir külliyattır ve bu külliyat 60 farklı dile çevrilmiştir.

Yazarın müstear ismi, inkarcı düşünceye karşı mücadele eden iki peygamberin hatıralarına hürmeten, isimlerini yad etmek için Harun ve Yahya isimlerinden oluşturulmuştur. Yazar tarafından kitapların kapağında Resulullah'ın mührünün kullanılmış olmasının sembolik anlamı ise, kitapların içeriği ile ilgilidir. Bu mühür, Kuran-ı Kerim'in Allah'ın son kitabı ve son sözü, Peygamberimiz (sav)'in de hatem-ül enbiya olmasını remzetmektedir. Yazar da, yayınladığı tüm çalışmalarında, Kuran'ı ve Resulullah'ın sünnetini kendine rehber edinmiştir. Bu suretle, inkarcı düşünce sistemlerinin tüm temel iddialarını tek tek çürütmeyi ve dine karşı yöneltilen itirazları tam olarak susturacak "son söz"ü söylemeyi hedeflemektedir. Çok büyük bir hikmet ve kemal sahibi olan Resulullah'ın mührü, bu son sözü söyleme niyetinin bir duası olarak kullanılmıştır.

Yazarın tüm çalışmalarındaki ortak hedef, Kuran'ın tebliğini dünyaya ulaştırmak, böylelikle insanları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek ve inkarcı sistemlerin çürük temellerini ve sapkın uygulamalarını gözler önüne sermektir.



Nitekim Harun Yahya'nın eserleri Hindistan'dan Amerika'ya, İngiltere'den Endonezya'ya, Polonya'dan Bosna Hersek'e, İspanya'dan Brezilya'ya, Malezya'dan İtalya'ya, Fransa'dan Bulgaristan'a ve Rusya'ya kadar dünyanın daha pek çok ülkesinde beğeniyle okunmaktadır. İngilizce, Fransızca, Almanca, İtalyanca, İspanyolca, Portekizce, Urduca, Arapça, Arnavutça, Rusça, Boşnakça, Uygurca, Endonezyaca, Malayca, Bengoli, Sırpça, Bulgarca, Çince, Kishwahili (Tanzanya'da kullanılıyor), Hausa (Afrika'da yaygın olarak kullanılıyor), Dhivelhi (Mauritus'ta kullanılıyor), Danimarkaca ve İsveçce gibi pek çok dile çevrilen eserler, yurt dışında geniş bir okuyucu kitlesi tarafından takip edilmektedir.

Dünyanın dört bir yanında olağanüstü takdir toplayan bu eserler pek çok insanın iman etmesine, pek çoğunun da imanında derinleşmesine vesile olmaktadır. Kitapları okuyan, inceleyen her kişi, bu eserlerdeki hikmetli, özlü, kolay anlaşılır ve samimi üslubun, akılcı ve ilmi yaklaşımın farkına varmaktadır. Bu eserler süratli etki etme, kesin netice verme, itiraz edilemezlik, çürütülemezlik özellikleri taşımaktadır. Bu eserleri okuyan ve üzerinde ciddi biçimde düşünen insanların, artık materyalist felsefeyi, ateizmi ve diğer sapkın görüş ve felsefelerin hiçbirini samimi olarak savunabilmeleri mümkün değildir. Bundan sonra savunsalar da ancak duygusal bir inatla savunacaklardır, çünkü fikri dayanakları çürütülmüştür. Çağımızdaki tüm inkarcı akımlar, Harun Yahya külliyatı karşısında fikren mağlup olmuşlardır.

Kuşkusuz bu özellikler, Kuran'ın hikmet ve anlatım çarpıcılığından kaynaklanmaktadır. Yazarın kendisi bu eserlerden dolayı bir övünme içinde değildir, yalnızca Allah'ın hidayetine vesile olmaya niyet etmiştir. Ayrıca bu eserlerin basımında ve yayınlanmasında herhangi bir maddi kazanç hedeflenmemektedir.

Bu gerçekler göz önünde bulundurulduğunda, insanların görmediklerini görmelerini sağlayan, hidayetlerine vesile olan bu eserlerin okunmasını teşvik etmenin de, çok önemli bir hizmet olduğu ortaya çıkmaktadır.

Bu değerli eserleri tanıtmak yerine, insanların zihinlerini bulandıran, fikri karmaşa meydana getiren, kuşku ve tereddütleri dağıtmada, imanı kurtarmada güçlü ve keskin bir etkisi olmadığı genel tecrübe ile sabit olan kitapları yaymak ise, emek ve zaman kaybına neden olacaktır. İmanı kurtarma amacından ziyade, yazarının edebi gücünü vurgulamaya yönelik eserlerde bu etkinin elde edilemeyeceği açıktır. Bu konuda kuşkusu olanlar varsa, Harun Yahya'nın eserlerinin tek amacının dinsizliği çürütmek ve Kuran ahlakını yaymak olduğunu, bu hizmetteki etki, başarı ve samimiyetin açıkça görüldüğünü okuyucuların genel kanaatinden anlayabilirler.

Bilinmelidir ki, dünya üzerindeki zulüm ve karmaşaların, Müslümanların çektikleri eziyetlerin temel sebebi dinsizliğin fikri hakimiyetidir. Bunlardan kurtulmanın yolu ise, dinsizliğin fikren mağlup edilmesi, iman hakikatlerinin ortaya konması ve Kuran ahlakının, insanların kavrayıp yaşayabilecekleri şekilde anlatılmasıdır. Dünyanın günden güne daha fazla içine çekilmek istendiği zulüm, fesat ve kargaşa ortamı dikkate alındığında bu hizmetin elden geldiğince hızlı ve etkili bir biçimde yapılması gerektiği açıktır. Aksi halde çok geç kalınabilir.

Bu önemli hizmette öncü rolü üstlenmiş olan Harun Yahya külliyatı, Allah'ın izniyle, 21. yüzyılda dünya insanlarını Kuran'da tarif edilen huzur ve barışa, doğruluk ve adalete, güzellik ve mutluluğa taşımaya bir vesile olacaktır.

OKUYUCUYA

- Bu kitapta ve diğer çalışmalarımızda evrim teorisinin çöküşüne özel bir yer ayrılmasının nedeni, bu teorinin her türlü din aleyhtarı felsefenin temelini oluşturmasıdır. Yaratılışı ve dolayısıyla Allah'ın varlığını inkar eden Darwinizm, 140 yıldır pek çok insanın imanını kaybetmesine ya da kuşkuya düşmesine neden olmuştur. Dolayısıyla bu teorinin bir aldatmaca olduğunu gözler önüne sermek çok önemli bir imani görevdir. Bu önemli hizmetin tüm insanlarımıza ulaştırılabilmesi ise zorunludur. Kimi okuyucularımız belki tek bir kitabımızı okuma imkanı bulabilir. Bu nedenle her kitabımızda bu konuya özet de olsa bir bölüm ayrılması uygun görülmüştür.
- Belirtilmesi gereken bir diğer husus, bu kitapların içeriği ile ilgilidir. Yazarın tüm kitaplarında imani konular, Kuran ayetleri doğrultusunda anlatılmakta, insanlar Allah'ın ayetlerini öğrenmeye ve yaşamaya davet edilmektedir. Allah'ın ayetleri ile ilgili tüm konular, okuyanın aklında hiçbir şüphe veya soru işareti bırakmayacak şekilde açıklanmaktadır.
- Bu anlatım sırasında kullanılan samimi, sade ve akıcı üslup ise kitapların yediden yetmişe herkes tarafından rahatça anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu etkili ve yalın anlatım sayesinde, kitaplar "bir solukta okunan kitaplar" deyimine tam olarak uymaktadır. Dini reddetme konusunda kesin bir tavır sergileyen insanlar dahi, bu kitaplarda anlatılan gerçeklerden etkilenmekte ve anlatılanların doğruluğunu inkar edememektedirler.
- Bu kitap ve yazarın diğer eserleri, okuyucular tarafından bizzat okunabileceği gibi, karşılıklı bir sohbet ortamı şeklinde de okunabilir. Bu kitaplardan istifade etmek isteyen bir grup okuyucunun kitapları birarada okumaları, konuyla ilgili kendi tefekkür ve tecrübelerini de birbirlerine aktarmaları açısından yararlı olacaktır.
- Bunun yanında, sadece Allah rızası için yazılmış olan bu kitapların tanınmasına ve okunmasına katkıda bulunmak da büyük bir hizmet olacaktır. Çünkü yazarın tüm kitaplarında ispat ve ikna edici yön son derece güçlüdür. Bu sebeple dini anlatmak isteyenler için en etkili yöntem, bu kitapların diğer insanlar tarafından da okunmasının teşvik edilmesidir.
- Kitapların arkasına yazarın diğer eserlerinin tanıtımlarının eklenmesinin ise önemli sebepleri vardır. Bu sayede kitabı eline alan kişi, yukarıda söz ettiğimiz özellikleri taşıyan ve okumaktan hoşlandığını umduğumuz bu kitapla aynı vasıflara sahip daha birçok eser olduğunu görecektir. İmani ve siyasi konularda yararlanabileceği zengin bir kaynak birikiminin bulunduğuna şahit olacaktır.
- Bu eserlerde, diğer bazı eserlerde görülen, yazarın şahsi kanaatlerine, şüpheli kaynaklara dayalı izahlara, mukaddesata karşı gereken adaba ve saygıya dikkat edilmeyen üsluplara, burkuntu veren ümitsiz, şüpheci ve ye'se sürükleyen anlatımlara rastlayamazsınız.

Birinci Baskı: Ocak 2001 / İkinci Baskı: Şubat 2006 / Üçüncü Baskı: Temmuz 2006 / Dördüncü Baskı: Temmuz 2009

ARAŞTIRMA YAYINCILIK

Talatpaşa Mah. Emirgazi Caddesi İbrahim Elmas İş Merkezi A Blok Kat 4 Okmeydanı - İstanbul Tel: (0 212) 222 00 88
Baskı: Seçil Ofset / 100. Yıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi 4. Cadde No: 77 Bağcılar-İstanbul Tel: (0 212) 629 06 15

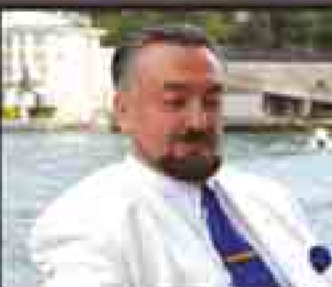
www.harunyahya.org - www.harunyahya.net



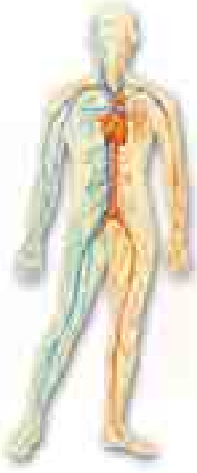
İNSAN MUCİZESİ

Harun Yahya
(Adnan Oktar)



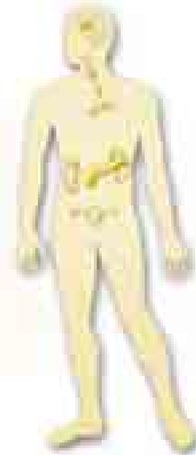


İÇİNDEKİLER















GİRİŞ:
İNSAN VÜCUDUNDA KISA BİR YOLCULUK

Bu kitapta insan vücudundaki bazı sistemlerin nasıl çalıştığı anlatılmakta, bu sistemlerin parçalarından örnekler verilmektedir. Ancak insan bedeni ile ilgili yazılmış birçok kitaptan farklı olarak bu kitapta sıklıkla vurgulanan bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Burada bilgiler detaya inilerek incelenmekte, insan bedeninin her milimetrekaresindeki ince tasarıma dikkat çekilmekte, bedenin derinliklerinde mucizevi işlemler gerçekleştiren hücreler, dokular, moleküller ve salgılar ön plana çıkarılmaktadır.

Ayrıca kitapta zaman zaman konularla ilgili teknik bilgiler de verilmektedir. Bundaki amaç insanın kendi bedenindeki kompleks yapıyı daha iyi anlamasını sağlamaktır. Ve insanın kendi bedeninde gerçekleşen olaylara ülfetsiz bakmasını sağlamak, okuyucuyu derin düşünmeye teşvik etmektir.

Bunu sağlamak için kitabı okurken öncelikle kendi bedeninizin içinde bir yolculuğa çıktığınızı düşünün. Bu yolculukta sizi akılalmaz sürprizler beklemektedir. Kalbinizin içinde bir jeneratör bulunduğunu, bu jeneratör devreden çıktığı anda yedek bir jeneratörün devreye girdiğini göreceksiniz. İnce bağırsağınızda bulunan hücrelerin, önlerinden geçen yüzlerce farklı madde arasından demir atomunu tanıyabildiklerine ve yakaladıklarına şahit olacaksınız. Baş bölgenizde bulunan hormonal bir bezde üretilen hormon molekülünün, uzun bir yolculuk sonucunda çok uzakta bulunan hedefine -örneğin böbreğinize- ulaştığını ve burada bulunan hücrelere ne yapmaları gerektiğini emrettiğini göreceksiniz. Bu yolculuk sırasında doğduğunuz günden beri "benim bedenim", "bana ait" diye sahip çıktığınız kendi vücudunuzun içinde, derinizin hemen birkaç milim altından başlayarak derinliklere kadar her noktada gerçekleşen mucizevi olaylara şahit olacaksınız.

İnsan bedeni, bu açıdan bakıldığında, kendi içinde apayrı bir "alem", apayrı bir "şehir" gibidir. Bu şehrin içinde ulaşım yolları, binalar, fabrikalar, alt yapı sistemi, en üstün teknolojilerden daha üstün teknolojiye sahip cihazlar, kendisinden hiç beklenmeyecek şekilde şuur gösteren, konusunda uzmanlaşmış elemanlar (hücreler, hormonlar, salgı bezleri), tam teçhizatlı askerler ve daha birçoğu mevcuttur. Üstelik bu "alem" yalnızca sizin bedeninizin içinde değildir. Çevrenizde gördüğünüz her insan, anneniz, babanız, kardeşiniz, dostlarınız, çalışma arkadaşlarınız, sokakta yanından geçtiğiniz insanlar, televizyonda izlediğiniz oyuncular kısacası yeryüzün-

de şu an yaşamakta olan milyarlarca insan, bu mucizevi "alem"e sahiptir. Aynı şekilde bundan yüzlerce, binlerce yıl önce yaşamış olan; milattan önceki dönemlerde yeryüzünde bulunan, hatta ilk insan var olduğundan beri yaşamış olan tüm insanlar da bu kusursuz "alem"e sahiptiler. Tıpkı günümüzde yaşayan insanlar gibi geçmişte yaşayan insanların da vücutlarında kusursuz sistemleri, şuur gösterileri sergileyen trilyonlarca hücreleri, karar alma mekanizmasına sahip salgı bezleri, üstün teknolojiye sahip organları vardı.

Bu küçük "alem" içinde gerçekleşen olayları düşünmek ve bu şekilde değerlendirmek son derece önemlidir. Çünkü bunu düşünmeye başlayan insan, büyük bir büyüden kurtulmada ilk adımı atmış olacaktır. Kendi bedeninde -örneğin kendi kalbinde- var olan sistemlerin mükemmelliğini bilen ve bu sistemin tasarımındaki aklı kavrayan bir insana"kalp tesadüfen bu özellikleri kazanmıştır" diyerek evrimci masallar anlatmak mümkün değildir artık. Bu insan, şuursuz atomların biraraya gelmesiyle oluşan hücrelerinin, tüm bunları kendi kendilerine yapamayacağını bilecek ve hücrelerinin sergiledikleri aklın kime ait olduğu sorusunun cevabını bulmaya çalışacaktır.

Kendisi de et olan midenin, etleri sindiren asitler salgılarken kendi kendisini sindirmemesi için özel bir sistemin kurulu olduğundan haberdar olan, eli kesildiğinde kanının pıhtılaşması için en az 20 enzimin çok özel bir planlama içinde harekete geçtiğini, bu sırada gerçekleşen işlemlerin sıralamasında bir karışıklık ya da eksiklik olmaması gerektiğini bilen bir insan, bunların hiçbirinin evrimcilerin iddia ettikleri gibi zaman içinde kademe kademe oluşamayacağını da kendisi düşünerek bulacaktır.

Derin düşünen insan küçük bir alem olan bedeninin bir Yaratıcısı olduğunu kavrayacak ve okuduğu bilgileri Yaratıcısını tanımak için birer yol olarak kabul edecektir. Vücut içindeki sistemlerde var olan düzeni, her noktada sergilenen üstün tasarımı gören her insan benzeri olmayan bir güç sahibinin, üstün bir aklın insan bedenini yarattığını açıkça görecektir. Ayetlerde şöyle buyurulmaktadır:

Göklerde ve yerde her ne varsa O'nundur. Şüphesiz Allah, hiçbir şeye ihtiyacı olmayan (Gani)dır, övülmeye layık olandır. Görmedin mi, Allah, yerdekileri ve denizde O'nun emriyle akıp giden gemileri, sizin yararınıza verdi. Ve izni olmadıkça, göğü yerin üstüne düşmekten alıkoyar. Şüphesiz Allah, insanlara karşı şefkatlidir, çok merhametlidir. Sizi diri tutan,

sonra öldürecek, sonra da diriltecek olan O'dur. Gerçekten insan pek nankördür. (Hac Suresi, 64-66)

Kitap boyunca verilecek örneklerde de açıkça görüleceği gibi, insan bedenindeki yaklaşık 100 trilyon hücrenin, salgı bezlerinin, birçok organın, dokunun sahibi ve Yaratıcısı, üstün kudret sahibi olan Allah'tır. Allah insanı sahip olduğu tüm parçalarla birlikte bir bütün olarak yaratmıştır, kendisini tanıyıp bilmesi için de delillerini göstermiştir. Rabbimizin Kuran'da bildirdiği gibi;

Eğer Allah'ın nimetini saymaya kalkışacak olursanız, onu bir genelleme yaparak bile sayamazsınız. Gerçekten Allah, bağışlayandır, esirgeyendir. (Nahl Suresi, 18)

O halde bütün bunlardan haberdar olan insan, Allah'ın kendisi üzerindeki nimetlerinin farkına varmalıdır. Yaşamını yalnızca Allah'ı hoşnut edecek şekilde düzenlemeli; her sabah kalktığında kendisine verilmiş olan yeni günün ve sahip olduğu bedenin, Allah'tan bir lütuf olduğunu bilmeli ve sürekli şükretmelidir.

Bana ne oluyor ki, beni Yaratan'a kulluk etmeyecekmişim? Siz O'na döndürüleceksiniz. Ben, O'ndan başka ilahlar edinir miyim ki, Rahman (olan Allah), bana bir zarar dileyecek olsa, ne onların şefaati bana bir şeyle yarar sağlar, ne de onlar beni kurtarabilirler. (Yasin Suresi, 22-23)

AKILLI TASARIM YANİ YARATILIŞ:
Allah'ın yaratmak için tasarım yapmaya ihtiyacı yoktur...

Kitapta yer verilen "tasarım" ifadesinin doğru anlaşılması oldukça önemlidir. Allah'ın kusursuz bir tasarım yaratmış olması, Rabbimiz'in önce plan yaptığı daha sonra yarattığı anlamına gelmez. Bilinmelidir ki, göklerin ve yerin Rabbi olan Allah'ın yaratmak için herhangi bir 'tasarım' yapmaya ihtiyacı yoktur. Allah'ın tasarlaması ve yaratması aynı anda olur. Allah bu tür eksikliklerden münezzehtir.

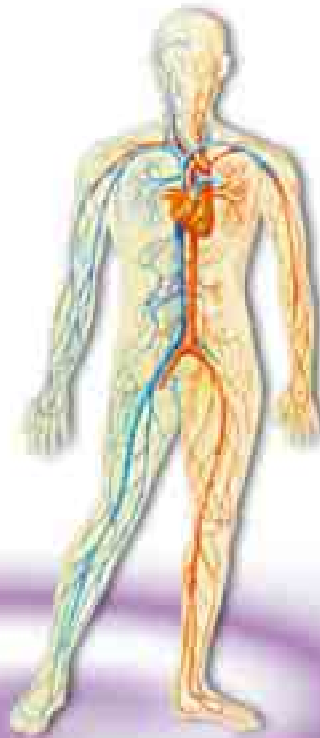
Allah'ın, bir şeyin ya da bir işin olmasını dilediğinde, onun olması için yalnızca "Ol!" demesi yeterlidir.

Ayetlerde şöyle buyurulmaktadır:

Bir şeyi dilediği zaman, O'nun emri yalnızca: "Ol" demesidir; o da hemen oluverir. (Yasin Suresi, 82)

Gökleri ve yeri (bir örnek edinmeksizin) yaratandır. O, bir işin olmasına karar verirse, ona yalnızca "OL" der, o da hemen oluverir. (Bakara Suresi, 117)

VÜCUTTAKİ TAŞIMA AĞI: DOLAŞIM SİSTEMİ



İnsan vücudundaki işlemlerin çok büyük bir bölümü, dolaşım sisteminin birbiriyle bağlantılı ve son derece kompleks yapısı sayesinde gerçekleşir. Dolaşım sistemi, insan vücudunda bulunan yaklaşık 100 trilyon hücreyi tek tek dolaşarak besleyen bir damarlar ağıdır. Bu bölümde, kalp, damarlar ve kan gibi daha birçok parçadan oluşan bu kompleks sistemle ilgili üzerinde düşünülmesi gereken konulara değineceğiz.

VÜCUDUMUZUN İÇİNDE AKAN YAŞAM NEHRİ: KAN

Bütün canlılarda hücrelere besin taşınması, atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılması ve solunum gazlarının hücrelere ulaştırılması gibi ihtiyaçlar, dolaşım sistemiyle taşınan maddeler aracılığı ile karşılanır. İnsanlarda bu işlemlerin tümünü gerçekleştiren sıvı ise "kan"dır. Ayak parmağınızın ucundaki bir deri hücresinden, gözünüzde bulunan özel bir dokunun hücresine kadar vücudunuzda bulunan bütün hücreler kana muhtaçtırlar.

Kan, vücudu bir ulaşım ağı gibi saran damarlar içinde akar ve insan vücudunun her noktasını ziyaret eden uçsuz bucaksız bir nehre benzer. Bu nehir, vücuttaki yolculuğu sırasında hücrelerin ihtiyacı olan maddeleri paketler halinde taşır. Nehrin taşıdığı bu paketleri bir kargo paketi olarak nitelendirecek olursak, bu paketlerde yiyecek, su ve bazı kimyasal maddeler bulunur. Ulaştırılması gereken en acil paket ise oksijendir. Çünkü hücreler oksijensiz kalırlarsa kısa bir süre içinde ölürler. Ancak vücutta kurulmuş olan kusursuz sistem sayesinde paketlerin tümü hücrelere tam zamanında taşınır ve hep doğru adreslere teslim edilir.

İnsan günlük hayatında vücudundaki bu nehrin akışını hiç hissetmez. Ancak insan vücudu o kadar mükemmel bir sanatla tasarlanmıştır ki, bedenin her noktası damarlarla kaplı olduğu halde, dışardan bakıldığında bu damarlar belli olmaz. Çünkü insan vücudunu kaplayan 2 mm. kalınlığındaki deri tabakası damarları ustalıkla gizler.[1] Bu tabaka aslında o kadar incedir ki, deride meydana gelen en küçük bir çizik bile kanın dışarı sızmasına neden olur. Eğer damarlar, incecik ve estetik bir deri ile giz-

lenmeselerdi, kuşkusuz dünyanın en güzel insanı dahi yüzüne bakılamayacak kadar çirkin ve itici bir görüntüye sahip olurdu.



Kan hücreleri damarlar vasıtasıyla tüm vücudu dolaşır.

Kanın vücut içinde çok fazla görevi vardır. Atıkların ve zehirlerin karaciğere taşınması, savunmaya destek olma, bir klima cihazı gibi vücut ısısının ayarlanması ve besinlerin ilgili yerlere ulaştırılması gibi pek çok hayati görev kan vasıtasıyla yerine getirilir. Vücut içindeki haberleşmenin tamamına yakın bir bölümü de kan tarafından sağlanır.

Kanın Hayati Görevleri ve Taklit Edilemeyen Özellikleri

1. Taşıma Sorumlusu

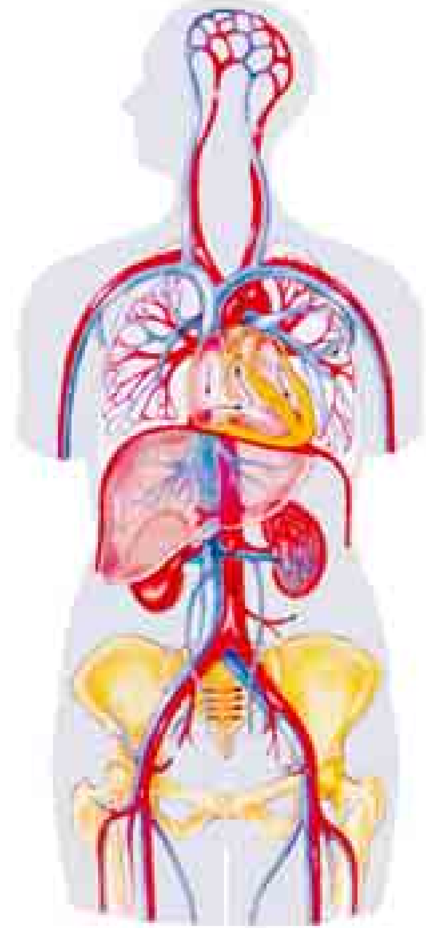
Vücudunuzun ihtiyacı olan her türlü madde kan vasıtasıyla ilgili organlara taşınır. Glikoz, aminoasit, vitamin, mineral gibi besinler ve en önemlisi oksijen bunlardan bazılarıdır. Ayrıca kan, hücrelerin atıklarını toplayan bir çöp ünitesi gibidir. Vücutta bulunan yaklaşık 100 trilyon hücrenin her birinin günlük olarak gerçekleştirdiği işlemler sonucunda bazı atıklar ortaya çıkar. Karbondioksit, üre gibi vücut için zararlı olan bu atık maddelerin hücrelerden uzaklaştırılarak vücuttan atılması da kan vasıtasıyla gerçekleşir. Kan atık maddeleri böbreklere taşır ve bu maddeler böbreklerde temizlenir. Hücrelerde üretilen zehirli karbondioksit gazı ise yine kan tarafından akciğerlere taşınır ve burada vücuttan atılır.

Bu işlemleri gerçekleştiren ise, bilinçsiz kan hücreleridir. Ancak bu



Damarlarda hareket eden kan hücreleri

hücreler, son derece bilinçli bir şekilde, kanda taşınan atık maddeleri ve yararlı maddeleri birbirlerinden ayırt edebilmekte, ve hangisinin nereye bırakılacağını çok iyi bilmektedirler. Örneğin hiçbir zaman zehirli gazları böbreklere veya atık maddeleri akciğere taşımazlar. Ya da, besin ihtiyacı olan bir organa atık maddeleri götürmezler. Kuşkusuz, böyle bir şaşkınlık, o insanın ölümüne dahi sebep olabilecek kadar ciddi bir hata olurdu. Kan hücrelerinin, hiçbir şaşırma, karıştırma, aksatma ve hata olmadan, son derece bilinçli bir şekilde görevlerini yerine getirmeleri; onların kontrol edilip düzenlendiğini, organize edildiğini göstermektedir. Bunu yapan, insanın kendisi değildir ve olamaz da. Çünkü insan bu işlemlerin herhangi birinden haberdar olmadan bir ömür sürer. Ancak dolaşım sistemi yine de kusursuzca işlemeye devam eder.



Vücudumuzdaki bütün hayati işlemler dolaşım sistemi sayesinde gerçekleşir. Resimde gördüğünüz damarlar ağı sayesinde görür, duyar, nefes alır, yürür kısacası yaşamımızı sürdürürüz.

Kan hücrelerinin, bu ayrıştırma, seçme ve karar verme yeteneklerini tesadüfen kazanmış olduklarını, bunları kendi iradeleriyle gerçekleştirdiklerini öne sürmek ise en mantıksız ve akıl dışı iddialardan biri olacaktır. Kana tüm bu özellikleri verenin ve kusursuz bir sistem yaratının üstün kudret sahibi olan Allah olduğu apaçık bir gerçektir.

DARWINİZİM'İN NE BÜYÜK BİR SAFSATA OLDUĞUNU GÖRMEK İÇİN SADECE BİR ÖRNEK YETER!



Darwinizm, tesadüfen meydana gelen milyonlarca olayın, cansız maddeleri canlandırdığını, kusursuzca işleyen, eksiksiz tasarıma sahip yapıları oluşturduğunu öne süren, son derece mantıksız bir iddiadır. Darwinizm'in ne kadar büyük bir safsata olduğunu görmek için şu örneği okumanız dahi yeterlidir.



Kandaki taşıyıcı proteinlerden biri olan albumin, kolesterol gibi yağları, hormonları, zehirli safra kesesi maddesini ve penisilin gibi ilaçları kendine bağlar. Daha sonra kanla birlikte vücutta gezerek, topladığı zehirleri karaciğerde zararsız hale getirilmek üzere bırakır, besin maddelerini ve hormonları ise gerekli oldukları yerlere götürür.

Şimdi bir düşünün ve kendinize şu soruları sorun:

-Albumin gibi atomlardan oluşmuş, hiçbir bilgisi, şuuru olmayan bir molekül nasıl olur da, yağları, zehirleri, ilaçları, besin maddelerini birbirinden ayırt edebilir?

-Dahası, nasıl olur da karaciğeri, safrayı, mideyi tanıyıp, taşıdığı maddeleri şaşırmadan, yanılmadan, hiç hata yapmadan her seferinde doğru yere ve ihtiyaç oranında bırakabilir?

Kanda taşınan zehirli maddeleri, ilaç ve besin maddelerini mikroskopta görseniz -tıp eğitimi almadıysanız- bunları siz bile birbirinden ayıramazsınız. Hangi organa hangisinin ne kadar miktarda bırakılması gerektiğini ise kesinlikle tespit edemezsiniz.

İnsanların büyük bir çoğunluğunun, özel bir eğitim almadıkça bilemeyecekleri bu bilgileri, şuursuz birkaç atomun birleşiminden oluşan albumin molekülü bilmekte ve milyonlarca yıldır bütün insanlarda görevini kusursuzca yerine getirmektedir. Kuşkusuz bir "atom topluluğunun" böyle bir şuur gösterebilmesi, Allah'ın sonsuz kudreti ve ilmi ile gerçekleşmektedir.

2. Askerlerin Taşınması

Kanın bir diğer görevi de hastalıklarla mücadele eden savunma sistemi hücrelerini taşımaktır. Vücuda giren virüs, bakteri gibi yabancı maddeler kanda bulunan antikor ve lökosit adı verilen savaşçılarla zararsız hale getirilirler. Ayrıca savunma sistemi hücreleri kan nehri üzerinde devriye gezer ve bütün vücudu bu sayede denetlerler. Dolayısıyla, vücuda giren yabancı bir madde, devriye gezen bu savunma hücrelerinden biri tarafından derhal tespit edilebilmektedir. (Vücuttaki savunma için bkz. Harun Yahya, *Savunma Sistemi Mucizesi*, Vural Yayıncılık)



Devriye gezen bir savunma sistemi hücresi görülüyor.

3. Haberleşme

Kan aynı zamanda vücudun haberleşme yollarından birini de oluşturur. İnsan vücudundaki hücreler arasında çok üstün bir haberleşme sistemi vardır. Hücreler birbirleri ile –adeta her biri şuurlu birer insanmışçasına- bilgi alışverişinde bulunurlar. Hücrelerin birbirlerine gönderdikleri mesajlar (hormonlar) kan tarafından taşınır. (Detaylı bilgi için bkz. Bedenimizdeki Muhteşem Haberleşme: Hormonal Sistem Bölümü)

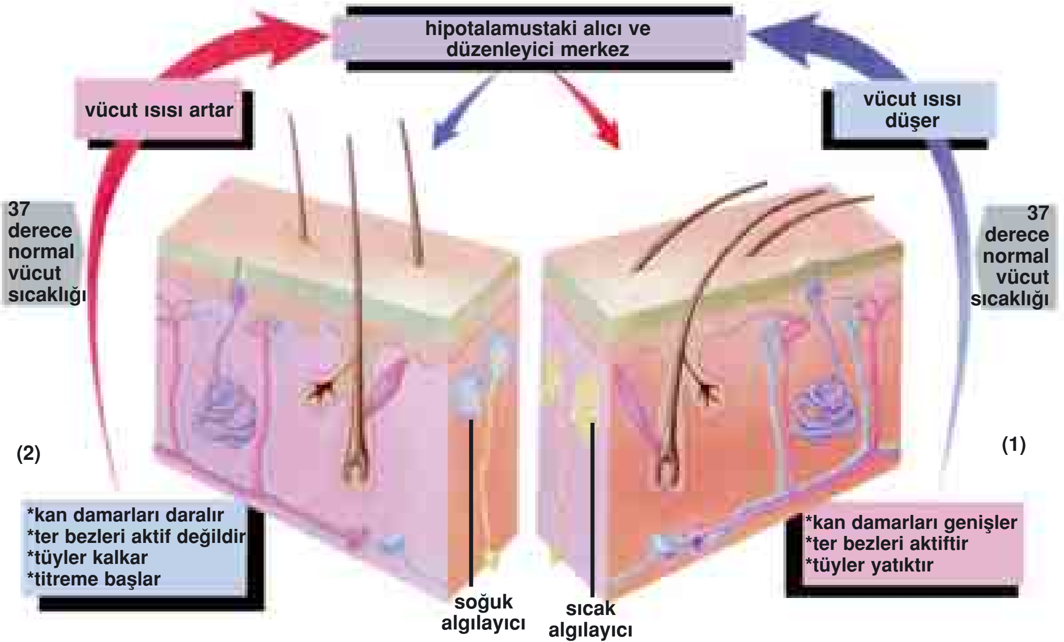
4. Yaraların Kapanması

Kan sıvısının en mucizevi özelliklerinden biri de 'pıhtılaşma' mekanizmasıdır. Pıhtılaşma sayesinde hasara uğrayan bir damarda meydana gelebilecek olan kan kaybı en aza indirilmiş olur. Pıhtılaşma mekanizmasında kanın içinde bulunan onlarca protein, enzim ve vitamin bir düzen içinde görev alır. Bu özelliği ile pıhtılaşma mekanizması bilim adamları tarafından kusursuz bir planlama ve tasarım örneği olarak gösterilmektedir. (Detaylı bilgi için bkz. s.37-43)

5. Vücuttaki Dengelerin Ayarlanması

Kanın taşıdığı hayati kargo paketlerinden biri de "ısı"dır. Kanla dolu damarlar, tıpkı bir binanın sıcak su taşıyan kalorifer boruları gibi ısıyı bütün vücuda yayarlar. Ancak ısının kaynağı kalorifer örneğinde olduğu gibi tek bir kalorifer kazanı değil, vücuttaki bütün hücrelerdir. Kan sayesinde hücrelerin ürettikleri ısı bedene eşit olarak dağıtılır.

Eğer vücudumuzun ısı dağıtım sistemi olmasaydı oldukça büyük sıkıntılar yaşardık. Kas gücüyle yaptığımız bir iş sonucunda, örneğin koştuğumuzda bacaklarımız ya da bir yük kaldırdığımızda kollarımız aşırı derecede ısınır, diğer bölgelerimiz ise soğuk kalırdı. Bu dengesiz yapı, metabolizmamıza büyük zarar verirdi. İşte bu nedenle ısının bedene eşit olarak dağıtılması son derece önemlidir.



Gün içinde yaptığımız hareketlerin temposuna göre vücudumuzda çeşitli değişiklikler yaşanır. Örneğin vücut sıcaklığı arttığı zaman beyindeki düzenleyici merkez (hipotalamus) kan damarlarının genişlemesini ve ter bezlerinin harekete geçmesini sağlar.(1) Bunun üzerine hemen vücut ısısı azalır. Vücudumuzda ısı kaybı olduğunda da aynı düzenleyici merkez tam tersi işlem yaparak kan damarlarının daralmasını ve titreme oluşmasını sağlar.(2) Bu önlemlerden sonra vücut ısısı tekrar yükselir.

Aynı şekilde bedenimizde fazla yükselen ısının düşürülmesi için de terleme mekanizması ile birlikte kan devreye girer. Deri altındaki kan damarları genişler ve böylece kanın taşıdığı ısıyı havaya bırakması kolaylaştırılmış olur. Bu nedenle yüksek tempolu fiziksel işler yaptığımız zaman, damarların genişlemesi sonucunda yüzümüz kızarır. Kan, vücut ısımızın korunmasında da büyük rol oynar. Üşüdüğümüzde ten rengimiz beyazlaşır. Çünkü derimizin altındaki kan damarları havanın soğukluğuna göre daralır. Bedenimizde havaya yakın bölgelerdeki kan bu şekilde azaltılmış olur ve vücuttaki soğuma minimuma indirilir.

Yüzen Hücrelerden Oluşan Bir Doku

Kan yapı olarak vücudun diğer sıvılarından farklıdır. Kan aslında bir anlamda dokudur; tıpkı kemik veya kas dokusu gibi. Ancak bir dokuyu oluşturan hücreler birbirlerine sıkı sıkıya tutunurken, kan dokusunu oluşturan hücreler birbirlerine yapışık olmayan hücrelerden oluşmaktadır. Alyuvar, akyuvar ve trombosit ismi verilen kan hücreleri, kan plazması içinde serbestçe dağılmış olarak dolaşırlar.

Kan %55 plazmadan, %45 de kan hücrelerinden oluşur. Plazmanın %90-%92'si su, geri kalan bölümü ise plazma proteinleri, aminoasitler, karbonhidratlar, yağlar, hormonlar, üre, ürik asit, laktik asit, enzimler, alkol, antikorlar, sodyum, potasyum, iyot, demir, bikarbonat gibi elementlerden oluşur. İşte kan hücreleri bu kompleks sıvının içinde yüzerler.

Kanı Oluşturan Parçalar

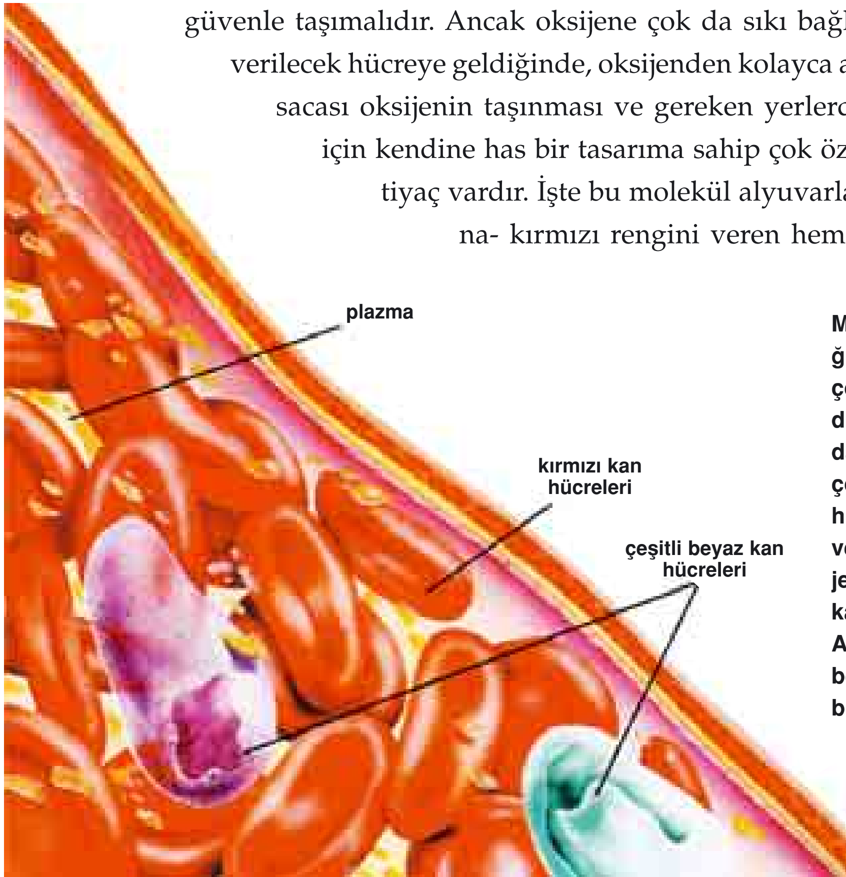
Küçük Kırmızı Hücreler: Alyuvarlar

İnsan bedeninde bulunan yaklaşık 25 trilyon küçük kırmızı hücre hiç durmadan yük taşır. Alyuvar isimli bu hücreler, kan sıvısı içinde bütün vücudu baştan aşağı dolaşır ve yerine göre oksijen ya da karbondioksit taşırlar. Ancak bu basit bir taşıma işlemi değildir. Öncelikle hücrenin bir madde taşıyabilmesi için özel bir yapısının olması gerekmektedir. Örneğin oksijen taşıyacak hücre için en ideal şekil hücrenin yassı olmasıdır. Çünkü bu yassı şekil hücrenin yüzey alanını artıracak ve oksijenle tema-

sını kolaylaştıracaktır. Nitekim alyuvar hücresinin biçimi yuvarlak ve yassı bir yastığı andırır. Bu sayede alyuvarlar mümkün olduğunca çok oksijen atomuyla temas edebilecek bir dizayna sahiptirler.

Olağan koşullarda vücutta saniyede yaklaşık 2.5 milyon alyuvar üretilir.[2] Alyuvar sayısının dengede tutulması vücut için hayati önem taşımaktadır. Herhangi bir nedenle örneğin vücut ısısının azalmasıyla birlikte alyuvar sayısında artma görülmesi önemli rahatsızlıklara yol açar. Vücut ısısı aşırı düştüğünde kan sıvısının azalmasına karşılık, alyuvar sayısı aynı kalır. Birim hacme düşen alyuvar sayısının artması ile birlikte kanın akıcılığı azalır. Bu da damarlarda tıkanmaya neden olur ve kalbin çalışmasını zorlar. Bu nedenle alyuvar sayısının belirli bir dengede olması insan yaşamı için hayatidir.

Vücuttaki taşıma işlemi için hücrenin şeklinin yassı olması tek başına yeterli değildir. Oksijeni taşıyan, fakat hücreye kullanabileceği şekilde sunamayan alyuvarların hiçbir anlamı yoktur. Çünkü vücut hücrelerinin, oksijeni kendilerine bağlayacak özel moleküllere ihtiyacı vardır. Bu molekül oksijenle üç boyutlu bir yapıda en ideal şekilde birleşmeli ve oksijeni güvenle taşımalıdır. Ancak oksijene çok da sıkı bağlanmamalı, oksijen verilecek hücreye geldiğinde, oksijenden kolayca ayrılabilmelidir. Kısacası oksijenin taşınması ve gereken yerlerde kullanılabilmesi için kendine has bir tasarıma sahip çok özel bir moleküle ihtiyaç vardır. İşte bu molekül alyuvarlara -dolayısıyla kana- kırmızı rengini veren hemoglobin molekülü-

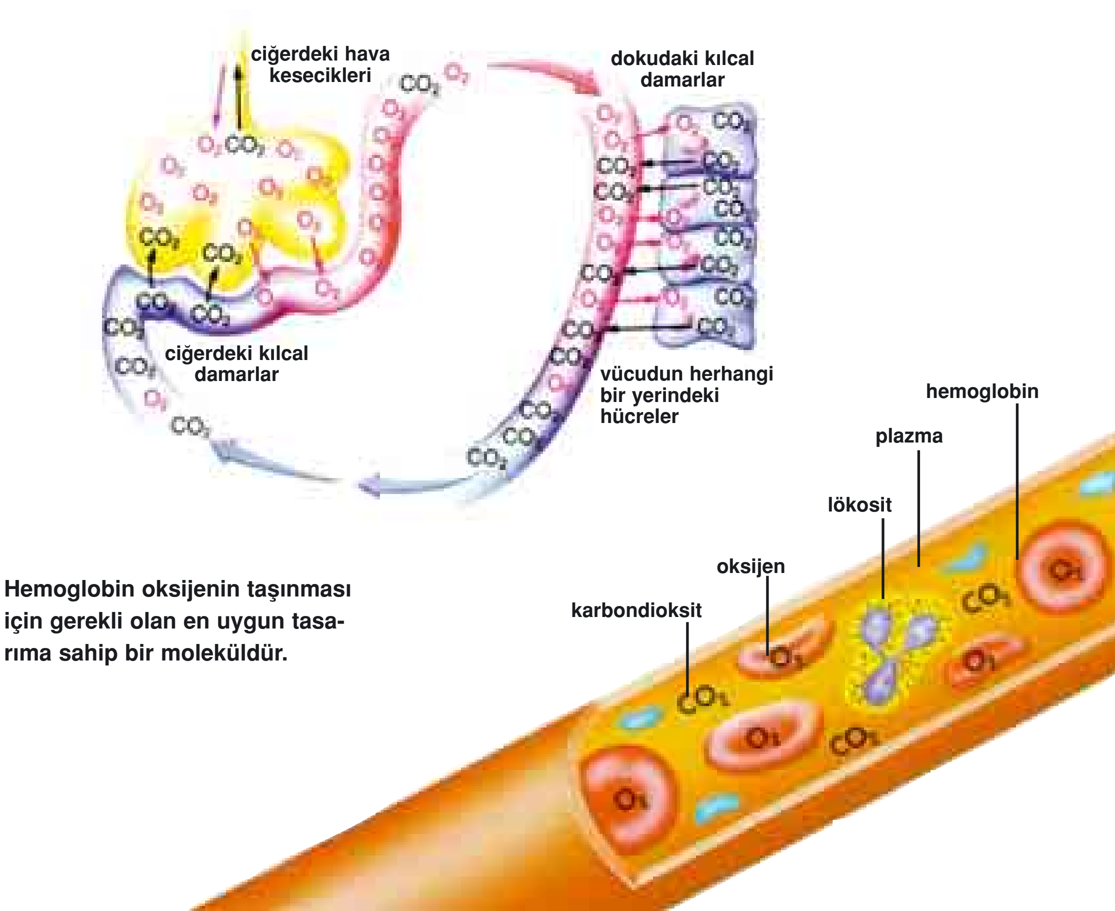


Mikroskopla incelendiğinde kanın içinde birçok farklı hücre türü olduğu görülecektir. (solda) Kanda sayıca daha çok olan kırmızı kan hücreleri kana rengini verir. Bu hücreler oksijenle yüklü olduğunda kanın rengi kırmızı olur. Aksi takdirde kan pembemsi bir kahverengiye bürünür.

dür. Hemoglobin birbirinden farklı iki işlev yapabilmesi nedeniyle bilim adamları tarafından "olağanüstü bir molekül" olarak nitelendirilmektedir.

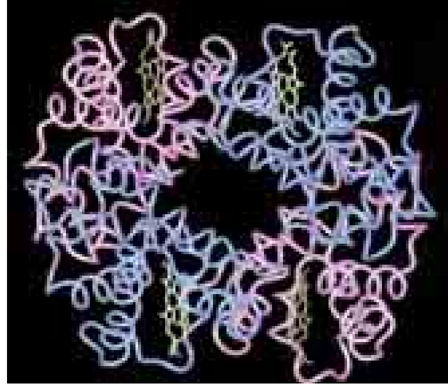
Hemoglobin akciğerdeki oksijeni alırken, karbondioksidi bırakır ve oradan kaslara geçer. Bu sırada kaslar da besinleri yakıp karbondioksit oluşturur. Hemoglobin molekülü kaslara ulaştığında öncekinin tam tersi bir işlev görerek oksijeni bırakıp karbondioksidi alır. Bu çok şuurlu ve disiplinli bir hareket şeklidir.

Bilim adamları, 1996 yılında, alyuvarların yapısındaki hemoglobin moleküllerinin oksijeni taşımaktan başka, yaşamsal önem taşıyan bir diğer molekülü daha taşıdıklarını keşfettiler. Bu molekül, azotmonoksittir (NO). Hemoglobinin azotmonoksit gazını taşımasının çok önemli bir nedeni vardır. Hemoglobin, azotmonoksit gazının yardımıyla dokuya ne kadar oksijen verileceğini denetler.[3] Dolayısıyla, bu gazın hemoglobin tarafından taşınması insan hayatı ve sağlığı açısından son derece önemlidir.



Hemoglobin oksijenin taşınması için gerekli olan en uygun tasarıma sahip bir moleküldür.

Hemoglobinin kusursuz molekül yapısı ve işlevleri bilim adamlarının da dikkatini çekmiştir. Evrimci Gordon Rattray Taylor, *The Great Evolution Mystery* (Büyük Evrim Gizemi) adlı kitabında, hemoglobin hakkında şunları yazmıştır:



Nerede, ne zaman, nasıl davranacağını çok iyi bilen hemoglobin molekülü Allah'ın ilhamı ile hareket etmektedir.

> Kanın oluşumu, tek başına bir saga destanı gibidir. Çoğunun yeterince anlaşılmadığı en az 80 unsurdan oluşur. En büyük öneme sahip olan bileşen ise hemoglobindir. Hemoglobin akciğerdeki oksijeni alırken, karbondioksiti bırakır ve oradan kaslara geçer. Orada ise tam tersi işlevi yapar, oksijeni bırakıp, karbondioksiti alır. Kaslar besinleri yakıp karbondioksit oluşturur. Bir arabanın akaryakıt yakıp karbonmonoksit üretmesi gibi. Bu madde gerçekten olağanüstü bir moleküldür ki, bir anda oksijene karşı birleşme eğilimi gösterirken, birkaç saniye sonra bu eğilimini kaybeder. Bir anda tercihi karbondioksite bağlı olarak değişir. Bu da onu daha da dikkate değer yapar. Yaptığı işe uyum gösteren daha iyi bir örnek yoktur.[4]

Taylor'ın da özetlediği gibi, hemoglobin molekülü adeta şuur sahibi bir varlık gibi gerektiği yerde ve zamanda gereken seçimi yapabilmektedir. Yalnızca oksijeni taşımakla kalmayıp, hemoglobin, oksijene acil gereksinimi olan bir kasın yanından geçerken bu oksijeni bırakması gerektiğini hemen anlamakta, bu sırada açığa çıkan karbondioksiti alması ve nereye bırakması gerektiğini de bilerek hareket etmekte ve yeni yüküyle birlikte akciğerlere doğru yola çıkmaktadır. Hemoglobin molekülü hiçbir zaman oksijen ile karbondioksiti birbirine karıştırmamaktadır ve daima doğru adrese gitmektedir.

Bir molekülün düşünme, karar verme, seçme ve tercih yapma gibi özellikler gerektiren bu gibi davranışlarda bulunması elbette ki düşündürücüdür.

Bu molekülün sergilediği olağanüstü şuur sayesinde tüm insanlar yaşamlarını rahatlıkla sürdürebilmektedir. İnsan vücudunda saatte ortalama 900 milyon alyuvar üretilir. Sadece bir alyuvar hücresinde ise yaklaşık 300 milyon hemoglobin molekülü bulunur. Bu moleküllerin tümü bu işlemleri hiçbir karışıklık çıkmadan yapabilecek özelliklere sahiptir. İnsan vücudunda bulunan bütün hemoglobin moleküllerinin sayısı ve bu moleküllerin hepsinin istisnasız aynı yeteneklere sahip oldukları düşünüldüğünde konunun önemi daha net anlaşılmaktadır.

Böyle bir seçiciliğin tesadüfen ortaya çıkamayacağı, tesadüflerin insan vücudundaki milyarlarca hemoglobine bu özellikleri kazandıramayacağı akıl sahibi her insan için çok açık bir gerçektir. Hemoglobin molekülünü yaratan ve her insanın vücuduna tüm özellikleriyle birlikte yerleştiren Allah'tır.

İşte Rabbiniz olan Allah budur. O'ndan başka İlah yoktur. Herşeyin Yaratıcısıdır, öyleyse O'na kulluk edin. O, herşeyin üstünde bir vekildir. (En'am Suresi, 102)

Oksijenin Hemoglobine Bağlı Dağılımı Evrimciler İçin Bir Çıkmazdır

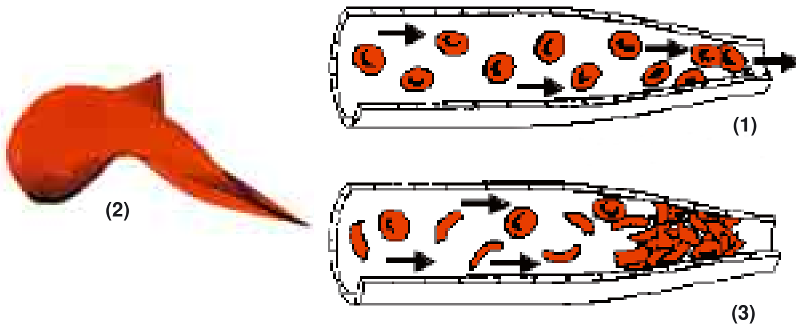
Kanın, oksijen dağıtıp, karbondioksit alma işlevini hemoglobin olmadan yapamaması evrimciler için bir açmazdır. Çünkü evrimciler kanın da insan vücudundaki diğer sistemlerin de zaman içinde aşama aşama gelişmelerle meydana geldiğini iddia ederler. Yani bu iddiaya göre kanın var olduğu ama içinde hemoglobin molekülünün henüz bulunmadığı bir dönem vardır. Oysa bu evrim teorisi açısından büyük bir çelişkidir. Kan denen sıvı hemoglobin molekülü olmadan işlevini yerine getiremez ve hücrelerine oksijen ulaşmayan canlı hemen ölür. Bu canlının hemoglobin molekülünün oluşumunu bekleyecek zamanı yoktur. Görüldüğü gibi kan oluştuğu anda hemoglobinin de oluşması gerekmektedir. Yani kanın, tüm özellikleri ve yapıları ile birlikte tek bir anda ortaya çıkması şarttır. Evrimcilerin aşamalı oluşum iddiaları bu noktada tamamen çökmekte ve kanın Allah tarafından tek bir anda yaratıldığını ortaya koymaktadır.

Alyuvarların Şeklindeki Hikmet


Sağlıklı kırmızı kan hücreleri

Alyuvar hücrelerinin biçimi daha önce de belirtildiği gibi yuvarlak ve yassı bir yastığı andırır. Bu yassı şekil hücrenin yüzey alanını artırır ve oksijenle temasını kolaylaştırır. Oksijenin kolay taşınması için bu en ideal şekildir. Bu şeklin bozulması durumunda vücutta son derece ciddi hastalıklar ortaya çıkar. Orak hücreli anemi denilen hastalık türünde alyuvarlar "hemoglobin S" denilen anormal hemoglobin tipini içerirler. Bu hemoglobin, oksijensiz kaldığı zamanlarda alyuvar içinde uzun kristaller halinde çöker. Bu kristaller de hücreyi uzunlaştırarak bir çeşit orak şeklini almasına neden olurlar. Alyuvar oraklaşınca, kandan dokulara oksijen geçişi zorlaşır. Bu durum oksijen azlığına ve oraklaşmanın artmasına neden olur. Bir süre sonra alyuvar kütlesi azalmaya başlar ve hastalık birkaç saat içinde çok tehlikeli boyutlara ulaşabilir.[5]

Bu gibi hastalık halleri dışında hemen hemen bütün insanlarda alyuvarların şekli aynıdır. Bu şekil sayesinde her insanın vücudundaki oksijen kolaylıkla gereken yerlere taşınır. Şu anda yaşayan, geçmişte yaşamış olan ve gelecekte de yaşayacak olan bütün insanların alyuvarlarının şeklinin yassı ve yuvarlak bir yastık şeklinde olması elbette ki tesadüflerle açıklanması mümkün olmayan bir durumdur. Allah herşeyin en kusursuzunu bilen, herşeyi en ince ayrıntısına kadar tedbir edip düzenleyendir. Tüm alemlerin Rabbi olan Allah'ın şanı çok yücedir.



Normal alyuvarlar damarlardan kolaylıkla geçer (1), bozularak oraklaşmış alyuvar hücreleri (2) ise damarlarda tıkanmaya yol açar. (3)

BENZERİ ÜRETİLEMEYEN MUCİZEVİ SIVI: KAN

Kanda gerçekleşen olayları inceleyen bilimadamları karşılaştıkları kusursuz düzeni taklit edebilmek için çalışmalarını sürdürmektedirler. Ancak bugüne kadar somut bir gelişme kaydedilememiştir. Hatta araştırmacılar bu olağanüstü sıvıyı taklit etmeye çalışmaktan vazgeçmişler, kan ile ilgili araştırmaların yönünü değiştirmişlerdir. Oksijen taşıyabilen yedek bir sıvıyı üretmek için çalışmalar yürütmektedirler.

Ancak bilim adamları kan ile ilgili çalışma yaparken çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Kanı damardan çektikleri anda kan pıhtılaşmaktadır. Kan hücrelerinin mikroskop altında ve bedende aynı şekilde hareket edip etmedikleri bilinmemektedir. Ayrıca kan ne plastik hortumda ne de cam şişede tam anlamıyla canlı kalmadığı için içindeki hücreler ayrı ayrı alınıp incelenmektedir. Bütün bunlar gözönünde bulundurulduğunda bilim, canlı 'kan'ı değil laboratuvardaki kanı analiz ederek tanımaktadır. (R. von Bredow, *Geo*, Kasım 1997)

Laboratuvarlarda benzeri üretilemeyen bu olağanüstü madde insan ilk ortaya çıktığından beri vücutta üretilmektedir. Bugün sahip olduğumuz yüksek teknoloji ile taklidi dahi yapılamayan bir maddenin zaman içinde kendi kendine tesadüflerin etkisiyle oluştuğunu iddia etmek akılcılıktan tamamen uzaklaşmak demektir. Pek çok canlı türüne hayat veren bu madde Allah'ın yaratışının açık delillerinden bir tanesidir.





Alyuvarların Şekil Değiştirme Yeteneği

Alyuvar hücreleri tek bir kan damlasına 250 milyon tane sığacak kadar küçük boyutlardadır. Bu alyuvarların damarlarda kolay hareket edebilmesini sağlayan avantajlı bir durumdur. Ancak insan vücudunda çapı bir alyuvar hücresinin çapından çok daha küçük kılcal kan damarları vardır. Bu, ilk bakışta oldukça büyük bir problem gibi görülebilir. Çünkü alyuvar hücresinin kendisinden çok daha küçük çapa sahip bir kılcal damardan geçmesi gerekecektir. Bu zor işlem nasıl gerçekleşir?

İşte bu noktada alyuvarların esnek yapıları devreye girer. Alyuvarlar yassı ve oldukça esnek yapıları sayesinde en dar damarlardan bile rahatlıkla geçebilirler. Bu esneklik alyuvar hücrelerinin sahip olduğu bir başka tasarım örneğidir. Eğer alyuvarlar biraz olsun bu esnekliklerini kaybederlerse oldukça ciddi problemler doğar. Örneğin bazı şeker hastalarının gözlerindeki hassas dokular, esnekliklerini kaybetmiş alyuvar hücreleri tarafından tıkanır ve bu durum ileri aşamada körlüğe neden olur.[6] Tek bir örnekte bile görüldüğü gibi insan vücudunun her parçasında var olan tasarım son derece hassas, kusursuz bir denge üzerine kuruludur.

Vücuttaki Geri Dönüşüm Sistemi ile Sağlanan Ekonomi

İnsan vücudundaki geri dönüşüm sistemi de kusursuz bir yapıya sahiptir. Her an çok sayıda işlemin gerçekleştiği vücudumuzda sürekli zararlı atıklar, ölü hücreler, vücuda giren ve savunma sistemi tarafından parçalanan yabancı maddeler ve daha pek çok gereksiz madde dolaşır. Ancak bunların hiçbiri vücuda zarar vermez.

Çünkü vücutta bu maddeleri dışarı atabilecek veya vücut içinde gereken işlemlerde değerlendirecek sistemler mevcuttur. Örnek olarak sürekli yenilenen alyuvar hücrelerini verebiliriz. Bu hücrelerin ömrü yaklaşık 120-130 gün kadardır. Yaşlı alyuvarlar karaciğerde, dalakta ve kemik iliğinde ölürler. Ölen alyuvarların yerine de sürekli yeni alyuvarlar üretilir. Her saniye 10 milyon alyuvar ölür ve yerine her gün 200 milyar yeni hücre oluşturulur ve bu şekilde vücudun tüm alyuvarları yaklaşık dört ayda bir tamamen yenilenmiş olur.[7]



Yanda vücuttaki demir emiliminin nasıl gerçekleştiğini gösteren tablo görülmektedir. Sürekli yenilenen alyuvarlar vücut için önemli bir demir kaynağıdır.

Ölen alyuvarların içinde bulunan demir molekülü de vücudumuzdaki 'geri dönüşüm' sistemiyle yeni alyuvarların üretiminde kullanılmak üzere depolanır. Bu mükemmel bir endüstriyel planlama örneğidir.[8] Böyle bir planlamanın kendiliğinden ortaya çıkamayacağı açıktır. Alyuvarları bu özellikleriyle birlikte yaratan Allah'tır.

Mikro Askerler: Akyuvarlar

Bir damla kanın içinde akyuvar adı verilen yaklaşık 400 bin mikro asker bulunur. Hatta güçlü bir savunma yapılması gerekiyorsa normal şartlar altında kanın her milimetrekübünde akyuvar sayısı 7.000-10.000 arasındayken, birdenbire bu sayı 30.000'e kadar yükselebilir.[9] Bu askerle-

rin görevi vücudu mikro düşmanlardan korumaktır. Akyuvarlar vücuda ait olmayan canlı cansız herşeyi yok etmek için programlanmışlardır. Bu nedenle vücuda giren bakterileri, virüsleri ve tehlike meydana getirebilecek her türlü maddeyi arar, bulur, izler ve en uygun anda yok ederler.

Akyuvarlar kandaki diğer hücrelerden yapısal olarak farklılıklar gösterirler. Örneğin alyuvarlarda çekirdek bulunmaz. Ancak akyuvarlar çekirdeklidir ve içlerinde bütün organeller bulunur. Bundan başka akyuvarlar birkaç gün hatta bir enfeksiyon sırasında birkaç saat yaşarlar. Bu kadar kısa bir yaşam zannedildiğinin aksine vücudun savunması açısından oldukça önemlidir. Çünkü savunma yapan yani yıpranmış olan akyuvar ölür ve daha o ölürken yerine hemen sağlıklı ve savunma kabiliyeti çok daha yüksek olan bir yenisi üretilir.[10]

Akyuvarlar aslında tek tip hücrelerden oluşmaz. 'Akyuvar' farklı askerlerden oluşmuş ve insan bedeni için çarpışan savaşçı hücrelere verilen genel bir isimdir. Bu askerler iki ana gruba ayrılır. Birinci grup, düşmanla ilk karşılaşan ve göğüs göğüse savaşan granülositlerdir. İkinci grup ise düşmana karşı özel silahlar (antikor) üreten lenfositlerdir.

Lenfositlerin kandaki diğer hücrelerden farklı bir özellikleri vardır. Kanın dışında, dokularda yaşayan lenfosit sayısı, kanda yaşayan lenfosit sayısına oranla çok fazladır. Bu hücreler dokularda -vücudun derinliklerinde- adeta üs kurar ve dokuları mikroplara karşı korurlar. Öyleyse kanın içinde lenfosit bulunmasının nedeni nedir?

Akyuvarlar gerek yaşam süreleri, gerekse vücudun savunması için sahip oldukları diğer özellikleriyle çok açık bir şekilde yaratılışı kanıtlar. Yanda çeşitli akyuvar resimleri görülüyor. Sarı hücreler en küçük akyuvarlar olan lenfositlerdir.





Aslında akyuvarlar kanı bir taşıma aracı olarak kullanırlar. Akyuvarlar adeta devriye görevi yapan bir jandarma birliği gibi vücudun her yerini kanla birlikte gezerler, yaşlı ve güçsüz akyuvarların bulunduğu dokuları büyük bir hızla takviye ederler. Böyle akılcı ve hızlandırıcı bir sistemin, evrimcilerin iddia ettiği gibi tesadüfen gelişmiş olması imkansızdır.

Şuursuz atomlardan oluşan bir hücrenin tercih yeteneğine, akla ve bilince sahip olamayacağı, vücut savunması yapmasını sağlayacak özellikleri kendi kendine edinemeyeceği açıkça ortadadır. Kaldı ki bu küçük canlının diğer hücreleri korumak için savaşması oldukça önemli bir ayrıntıdır. Gözle görülemeyen bir hücrenin kendisini sizin için feda etmesi ve vücudunuzda aynı fedakarlığa sahip milyonlarca hücrenin bulunması gözlerinizin önünde bulunan milyonlarca mucizeden biridir.

Akyuvarların yapısındaki mükemmellik, sahip oldukları fedakarlık, savaşma bilgisi ve yeteneği kendi tercihlerinin değil Allah'ın onları bu özelliklerde yaratmasının bir sonucudur. Bunun aksini kanıtlamaya çalışanlar bugüne kadar hiçbir sonuca ulaşamamışlardır, bundan sonra ulaşmaları da mümkün değildir. Allah Kendisini inkar etmeye çalışanların çabalarını Nur Suresi'nde seraba benzeterek şöyle buyurmuştur:

İnkar edenler ise; onların amelleri dümdüz bir arazideki seraba benzer; susayan onu bir su sanır. Nihayet ona ulaştığında bir şey bulamaz ve yanında Allah'ı bulur. (Allah da) Onun hesabını tam olarak verir. Allah, hesabı çok seri görendir. (Nur Suresi, 39)

Evrimcilerin Bu Konudaki Mantık Bozuklukları

İnsan vücuduna her gün çok sayıda mikrop girer. Bu mikroplar savunma sisteminin ilk aşamasında etkisiz hale getirilmeye çalışılır. Ancak engellenemeyen bazı mikroplar ve yabancı maddeler dolaşım sistemine girerek yaşamsal tehlike oluşturabilir. Bu tür mikroplara "antijen" adı verilir. Vücut antijenlere karşı "antikor" adı verilen maddeler üreterek onları yok etmeye ya da çoğalmalarını önlemeye çalışır. Antikor antijene tıpkı anahtarın kilide oturması gibi üç boyutlu yapıda kenetlenerek antijeni et-

kisiz hale getirir. Antikor ile antijen arasındaki anahtar-kilit benzerliği bu sistemin anlaşılması açısından üzerinde dikkatle düşünülmesi gereken bir örnektir.

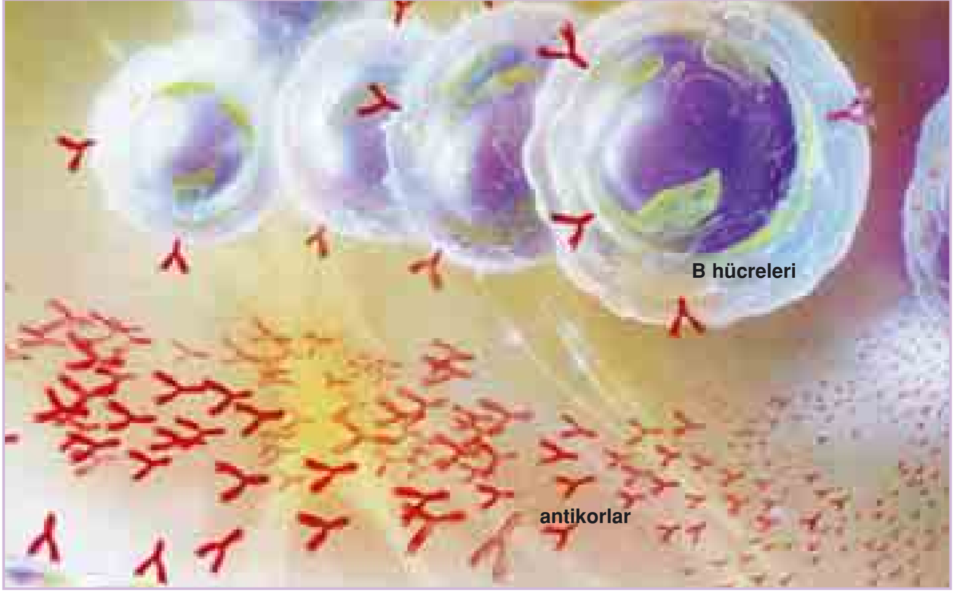
Doğada ortaya çıkan yüzbinlerce farklı antijene karşılık savunma hücreleri ayrı ayrı antikor üretebilir. Bu yüzbinlerce kilide uygun anahtarı vücut hücrelerinin anında üretebilmesi demektir. Bu elbette ki mucizevi bir olaydır.

Fakat asıl ilginç olan laboratuvarda oluşturularak insan vücuduna yerleştirilen yapay antijenlere karşı bile savunma hücrelerinin antikor üretebilmesidir. Vücut hücreleri doğada bulunan kilitlere uygun anahtar üretebildikleri gibi doğada hiç bulunmayan ve laboratuvarda üretilen kilitlere göre de anahtar üretebilmektedirler.

Vücudun içindeki bir mekanizmanın dış dünya hakkında bu denli şaşırtıcı bir bilgiye sahip olması elbette ki tesadüflerle açıklanamaz. Bir hücre nasıl olur da yüzbinlerce yabancı maddenin bilgisine sahip olmanın yanısıra, laboratuvarda yapay olarak üretilen çok farklı bir maddenin (antijenin) de bilgisine sahip olabilir? Savunma hücrelerinin, vücuttaki antijenleri bir şekilde tanıdığını kabul etsek dahi, daha önce hiçbir şekilde karşılaşmadığı bir antijeni de tanıyabilmeleri çok şaşırtıcıdır. Dahası, savunma hücreleri vücuda yeni giren bu yabancıyı hemen teşhis ettikleri gibi, yabancıya karşı kullanılacak etkili silahları da –uygun antikoru- anında tespit edip üretmek için gerekli olan yetenek ve akla da sahiptirler. Teşhis etme, tedbir alma gibi akıl, bilgi ve şuur gerektiren özelliklerle donatılmış olan savunma hücrelerinin tesadüfen oluştuğunu söylemek, önemli bir mantık hezimetidir. Evrimciler, savunma hücrelerinin, her türlü yabancı maddeyi teşhis edebilme özelliğini kendi teorilerine göre açıklayamadıkları gibi, son derece mantık ve bilim dışı izahlarla, konuyu geçiştirmeye çalışırlar.

Savunma hücrelerinin yapay bir antijeni tanıma konusuyla ilgili olarak evrimci bilim adamlarından Ali Demirsoy'un sözleri buna örnektir:

> Fakat yirminci yüzyılda yapay olarak sentezlenen bir kimyasal maddeye karşı antikor yapma düzeneğini çok daha önceden geliştiren bir hücre, kahin demektir.[11]



Savunma sisteminin bir parçası olan B hücreleri vücuda giren düşmanlara karşı birebir etkili olan ve antikor denilen silahlar üreterek savunmaya katılırlar.

Prof. Demirsoy aynı kitabında, bu konunun bugüne kadar bir açıklamasının olmadığını da şöyle itiraf etmiştir:

> Plazma hücreleri bu bilgiyi nasıl ve hangi formda elde ederek, ona göre özgül şekillenmiş antikoru üretebilmektedir? Bugüne kadar bu sorunun kesin bir açıklaması yapılamamıştır.[12]

Demirsoy bu ifadesiyle hücrenin olağanüstü birtakım özelliklere sahip olduğunu kabul etmektedir. Çünkü "kahin" bazı bilgilere önceden sahip olan kişiler için kullanılır. Bir hücrenin bilgi sahibi olması, üstelik de bulunduğu ortamdan tamamen uzaktaki varlıklar hakkında bilgi sahibi olması olağanüstü bir özelliktir. Cansız atomların birleşmesinden meydana gelmiş bir hücrenin tesadüfen güçlü sezilere veya ileri derecede bilgi ve kültüre kendi kendine sahip olması elbette beklenemez. Bunu iddia etmek aklın ve mantığın sınırlarının dışına çıkmaktır.

Ancak, evrimciler çaresiz kaldıkları için canlıların yaratılıştan sahip

oldukları mucizevi özellikleri kabul ederler. Fakat bu sistemlerin özel olarak yaratıldığını kabul etmemek, daha doğrusu Allah'ın varlığını inkar etmek için bu mükemmelliğin sebebini başka yollarla açıklamaya çalışırlar. Bu noktadan sonra evrimciler bilimsellikle hiçbir ilgisi olmayan, yalnızca telkin yapmaya ve acizliklerini gizlemeye çalışan açıklamalar yaparlar. "Bu bir evrim mucizesidir" veya "bu hücre adeta bir kahin gibidir" gibi evrimin tılsımlı sözleriyle halkı "hipnotize" etmeye çalışırlar.

Oysa burada olağanüstü bir durum vardır. İnsan vücudundaki, gözle görülmeyecek kadar küçük ve sürekli yenilenen hücreler, doğada var olan tüm düşmanlarını, daha onları görmeden tanıma, teşhis etme ve yok etme yetenek ve donanımına sahiptirler. Böyle bir yapıyı tesadüflere bağlamak, Allah'a inanmamayı kendilerine amaç edinmiş kişilerin içinde bulundukları fikri aczi gösteren önemli bir örnektir.

Evrimcilerin, bu hücreleri, böylesine mükemmel işlev ve özelliklerle oluşturduğunu ileri sürdükleri mekanizma ise mutasyonlardır. Demirsoy da yine *Kalıtım ve Evrim* adlı kitabında, yukarıdaki sözlerine şöyle devam eder; "Bu düzeneğin (antikorun antijeni tanıması) oluşması da rastlantı ile meydana gelen mutasyonlardır şeklinde savunulmaktadır."

Yukarıdaki açıklamayı detaylı bir şekilde incelemek evrimci bilim adamlarının başvurdukları oyunları anlamak açısından son derece önemlidir. Yazar, bazı çevrelerin bu düzeneğin mutasyonlar sonucunda ortaya çıktığını savunduklarını söylemektedir. Bu cümleyi okuyan ve biyoloji hakkında detaylı bilgiye sahip olmayan bir okuyucu da bu iddianın bilimsel bir açıklama ve ispatlanmış bir gerçek olduğunu zannedebilir. Oysa; "Bu düzeneğin (antikorun antijeni tanıması) oluşması da rastlantı ile meydana gelen mutasyonlardır şeklinde savunulmaktadır." cümlesi, içi tamamen boş, hiçbir bilimsel değeri olmayan ve yalnızca okuyucunun dikkatini dağıtmaya, etki altına almaya yönelik hazırlanmış bir cümledir.

Bu etki altına alma ve aldatma yöntemi aslında dünya hakkında hiçbir bilgisi olmayan, hatta hafızasını tamamen kaybetmiş bir insanı kelime oyunları ile kandırmaya benzer. Bu kişi, içi son derece ileri teknoloji ile donatılmış bir gökdelenin önüne getirilse ve kendisine bu binanın bir "deprem" sonucunda oluştuğu söylense şüphesiz kişinin -mantıken böy-

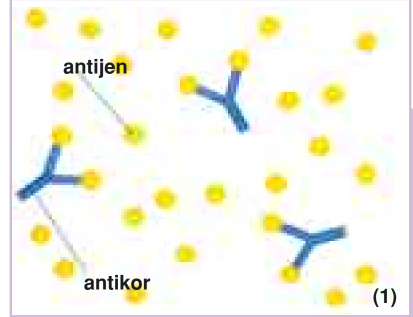
le bir şeye kesinlikle inanmasa da- aksini ispatlayabilme imkanı o an için yoktur. Ama herşeye rağmen aklı ve vicdanı ile düşünen insan, böyle bir olayın gerçekleşemeyeceğini takdir edebilir.

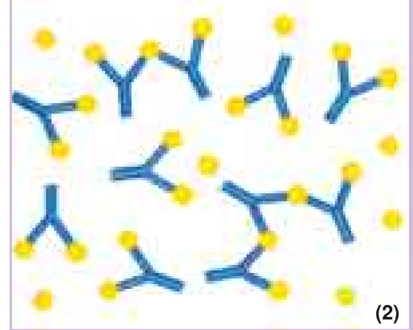
Kompleks bir hücrenin mutasyonla meydana geldiğini söylemek de yukarıdaki örnekten farksızdır. Herşeyden önce hücre bir gökdelenden çok daha üstün bir teknolojiye sahiptir. Hatta birçok bilim çevresi hücrenin insanoğlunun karşılaştığı en üstün ve kompleks yapı olduğunu söyler. İkincisi hücreye sahip olduğu özellikleri kazandırdığı iddia edilen mutasyonun hücre üzerindeki etkisi, genel olarak bir depremin gökdelen üzerindeki etkisinden çok daha yıkıcı ve tahrip edicidir.

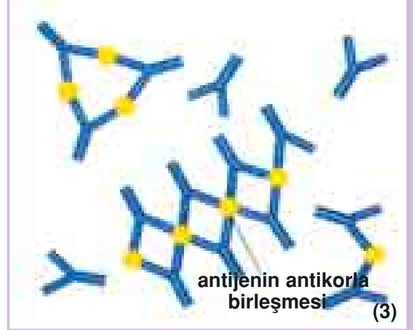
Böylesine tahrip edici bir faktörün, yüzbinlerce farklı antijen için yüzbinlerce farklı antikor üretebilen, insan hafızası ve zekasından üstün bir beceriye sahip bir hücreyi tesadüfen üretebilmesi kesin olarak imkansızdır.

Kaldı ki evrim teorisine göre hücre tek bir mutasyon sonucunda değil, birbirini takip eden birçok mutasyon sonucunda bu özelliklere sahip olmuştur. Bu da birbirini takip eden birçok depremin bir şehir imar etmesine benzer.

Bilimsel gerçeklere ters düşerek mutasyonların her birinin hücreye faydalı bir özellik kazandırdığını, her ne kadar im-







1) Savunma hücreleri vücuda yeni giren yabancı hücreleri hemen teşhis ederler. Aynı anda yabancıya karşı kullanılacak etkili silahları da -uygun antikoru- anında tespit edip üretebilirler.
2) Antikorlar antijenlerle birleşerek onları yok ederler. Ancak burada dikkat çekici olan nokta vücut hücrelerinin düşmanlara birebir uyan silahlar üretmesidir.
3) Görüldüğü gibi antikorlar antijenlere tıpkı anahtarın kilide oturması gibi üç boyutlu bir yapıda kenetlenir ve antijeni etkisiz hale getirirler.

kansız olsa da- kabul edelim. Ancak bu da yeterli değildir. Çünkü savunma hücresinin, sahip olduğu özellikleri kazanabilmek için milyonlarca yıl beklemeye zamanı yoktur. Çünkü savunma hücresi görevini yapamazsa, bu canlı için kesin ölüm anlamına gelir. Savunma hücreleri bütün özellikleri ile canlının bedininde ilk andan itibaren bulunmak zorundadır.

Ayrıca savunma hücreleri yalnızca üstün bir üretim yeteneğine sahip değildir. Savunma sisteminde birbirlerinden farklı özellik ve görevlerde birçok hücre vardır. Bu hücrelerin adeta disiplinli bir ordu gibi kendi aralarında sahip oldukları iletişim, düzen, emir komuta zinciri gibi özellikleri gözönüne alındığında, evrim teorisinin tesadüf açıklamasının bilimin karşısında nasıl çöktüğü bir kez daha anlaşılmaktadır.

Savunma hücrelerinin başka canlıların vücut yapılarını tahmin edebilme ve buna göre taktik belirleme yetenekleri en ince ayrıntısına kadar Allah tarafından yaratılmıştır. Allah üstün kudret sahibi olandır.

"Sizin İlahınız yalnızca Allah'tır ki, O'nun dışında İlah yoktur. O, ilim bakımından herşeyi kuşatmıştır." (Taha Suresi, 98)

Kanın Hayati Parçası: Plazma

Kan hücrelerinin (alyuvarlar, akyuvarlar) içinde yüzdükleri sıvının ismi kan plazmasıdır. Kan plazması da basit bir sıvı değil, içinde birçok özel madde bulunan özel bir karışımdır. Plazma, %90-92 oranında su, %6-8 oranında protein, ayrıca eriyik halinde tuz, glikoz, yağ ve aminoasit, karbondioksit, azotlu atık ve hormonlar içeren sarımsı bir sıvıdır.

Plazma yediğiniz yiyeceklerden elde edilen besinleri vücudun içine dağıtır. Hücrelerin ürettikleri artık maddeleri de bedenden uzaklaştırmak için ilgili organlara iletir. Eğer plazmanın bu taşıma-nakliye görevi olmasa, yenilen besinler hiçbir işe yaramaz, dokulara besin ulaşamaz, üretilen artık maddeler uzaklaştırılamadığı için vücut hemen zehirlenirdi.

Plazmanın diğer başlıca görevleri;

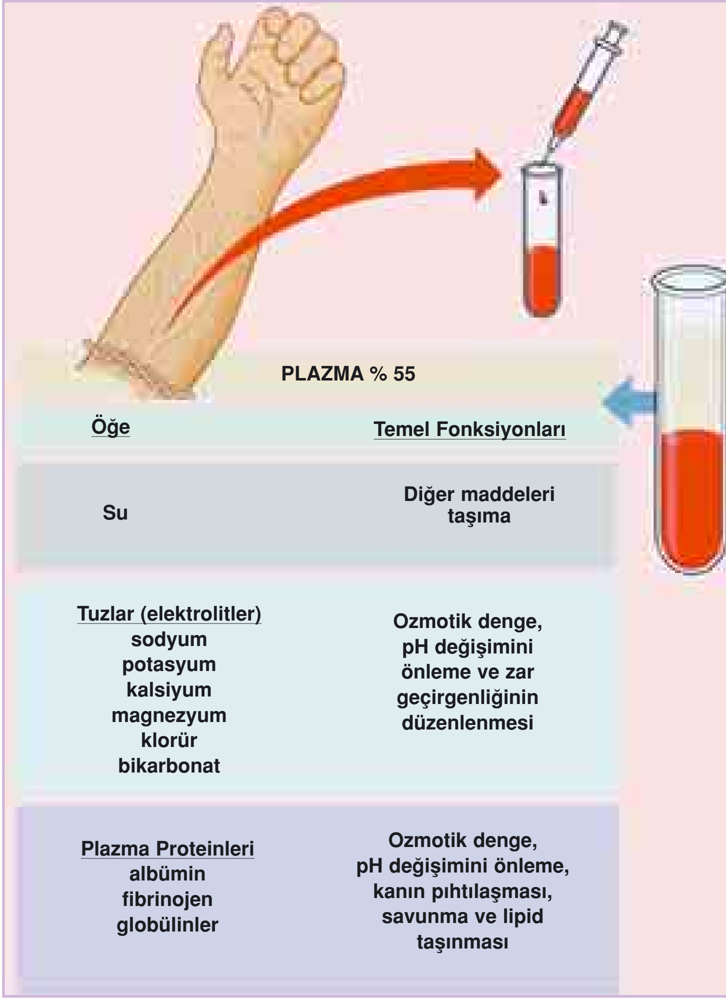
- kan basıncının belirli bir düzeyde tutulmasını sağlamak,
- vücutta ısının eşit olarak dağılmasına yardımcı olmak,
- kan ile diğer dokuların asitliğini belirli bir düzeyde tutmaktır.

Plazma proteinlerinin her birinin farklı fonksiyonları vardır. Bu proteinlerin üç ana çeşidi; albumin, fibrinojen ve globülinlerdir.

Albumin, sayıca en fazla olan plazma proteinidir. Vücutta bir anlamda taşıyıcı görevi görür. Albuminin en önemli görevi ise kılcal damarlardan çevre dokulara aşırı sıvı geçişini önlemektir.[13] Bu görevin önemini anlamak için besinlerin vücutta nasıl bir yol izlediklerine göz atmakta fayda vardır. Besin maddelerinin atardamarlardan gereken dokulara ulaşabilmeleri için öncelikle doku duvarını aşmaları gereklidir. Besin duvarı, çok küçük gözeneklere sahiptir. Buna rağmen hiçbir madde kendiliğinden bu duvardan geçemez. Bu geçişte etkili olan faktör kan basıncıdır. Tıpkı bir elekte olduğu gibi kanın sıvı kısmı ve en küçük moleküller basınçla duvardan geçerler. Eğer böyle bir engel olmasaydı ve bu maddeler dokulara aşırı miktarda ulaşabilseydi, vücutta ödem oluşurdu. İşte albumin, kandaki yüksek yoğunluğu nedeniyle suyu, bir süngerin yaptığı gibi emer ve bu tehlikeyi önlemiş olur. Bu sistem şöyle çalışır: Su ve erimiş haldeki maddelerin çoğu kılcal damar duvarından rahatlıkla geçebilirler. Ancak proteinler için bu geçiş mümkün değildir. Bu yüzden damar içinde kalan albumin gibi proteinler geçiş yerinde bir basınç oluşturur ve sıvının dışarı çıkmasını önlerler. Albumin; kolestrol gibi yağları, hormonları ve bir safra kesesi maddesi olan zehirli sarı bilirubini kendisine bağlayarak tutar. Ayrıca civa, penisilin ve diğer bazı ilaçları da tutar ve geçişlerine izin vermez. Bundan başka zehirleri karaciğerde bırakır, besin maddelerini ve hormonları ise vücut içinde ihtiyaç duyulan yerlere götürür.[14]

Plazmada bulunan başka bir protein olan fibrinojen ise kanın pıhtılaşmasında önemli bir rol oynar. Kandaki diğer bir protein olan globülinlerden gamma olanlar, vücudun belirli bir enfeksiyonla uyarılması sonucunda oluşan koruyucu maddeler olan antikorlar gibi hizmet verirler.

Bunlar kanda bulunan proteinlerden sadece birkaç tanesidir. Bunlardan başka oksijen, azot ve karbondioksit gazları da plazmada erimiş halde bulunur. Kanda bulunan katı maddelerden olan glikoz ise oldukça önemli bir maddedir. Glikoz beynin yakıt maddesi olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle kandaki seviyesi hormonlarla sabit tutulur. Eğer kandaki


PLAZMA % 55

Öğe	Temel Fonksiyonları
Su	Diğer maddeleri taşıma
Tuzlar (elektrolitler) sodyum potasyum kalsiyum magnezyum klorür bikarbonat	Ozmotik denge, pH değişimini önleme ve zar geçirgenliğinin düzenlenmesi
Plazma Proteinleri albümin fibrinojen globülinler	Ozmotik denge, pH değişimini önleme, kanın pıhtılaşması, savunma ve lipid taşınması

Plazma kanın önemli bir bölümünü oluşturur. Plazmanın içinde bulunan gerek proteinler gerekse tuzlar, insan için hayati önemi olan işlemleri yerine getirirler. Örneğin kanın pıhtılaşması, zehirlerin vücuttan uzaklaştırılması, besin maddelerinin taşınması plazmadaki proteinlerin görevlerinden birkaçıdır. Plazma vücuttaki taşıma-nakliye görevini hiç aksamadan, karışıklık çıkmadan yerine getirir. Bütün insanların plazmalarında bu proteinler bulunur ve hepsi aynı görevleri yerine getirirler. Plazma sıvısını oluşturan proteinlere sahip oldukları aklı veren elbette ki herşeyin Rabbi olan Allah'tır.

glikoz miktarı belli bir oranın altına düşerse aşırı uyarılma, bayılma, kaslarda titreme ve bir müddet sonra komayla birlikte ölüm ortaya çıkar.

İnsan yaşamında son derece büyük öneme sahip olan kandaki bu maddelerin her biri özel bir tasarımın ürünüdür. Yaptıkları işler ve genel özellikleri düşünüldüğünde bu açıkça görülmektedir.

Görüldüğü gibi kandaki maddelerin tümü birbiriyle bağlantılı ilişkiler içindedir. Maddelerden tek bir tanesinin olması ya da normal şartlar altında olması gerekenden farklı özelliklerde ya da miktarda olması in-

san vücudu için ciddi sorunlara yol açmaktadır. Bütün bunlar insan için hayati öneme sahip olan kanımızın bütün özellikleriyle birlikte Allah tarafından yaratılmış olduğunu göstermektedir.

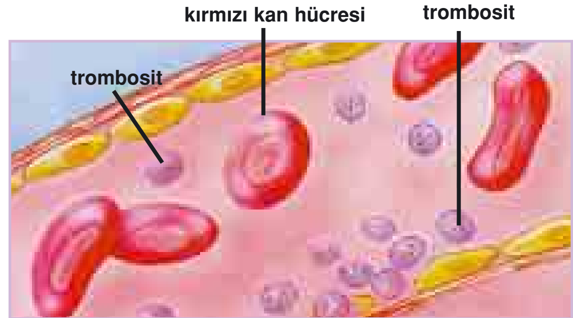
Kanın Pıhtılaşması

İnsan bedeninin hemen her bölümüne milyonlarca borudan oluşan bir tesisat -damarlar- döşenmiştir. Bu boru tesisatının içinde hiç durmaksızın akan bir kan nehri vardır. Zaman zaman insan bedeninde meydana gelen küçük bir çizik veya kesik sonucunda, derinin hemen altında bulunan bu boruların içinde akan kan dışarı sızar. Normal şartlarda olması gereken, vücuttaki bütün kanın -tıpkı dibinde delik açılmış bir su şişesi gibi- bu delikten dışarı akması ve küçük bir çiziğin bile insanı kan kaybından öldürmesidir. Ancak bu gerçekleşmez. Söz konusu deliğin etrafında kan pıhtılaşmaya başlar ve pıhtılaşan kan, deliği adeta bir tıpa gibi tıkar. Bu durum, dibi delinen bir şişenin içindeki suyun dışarı akmamak için deliği onarmasına ve sertleşerek deliği tıkamasına benzer.

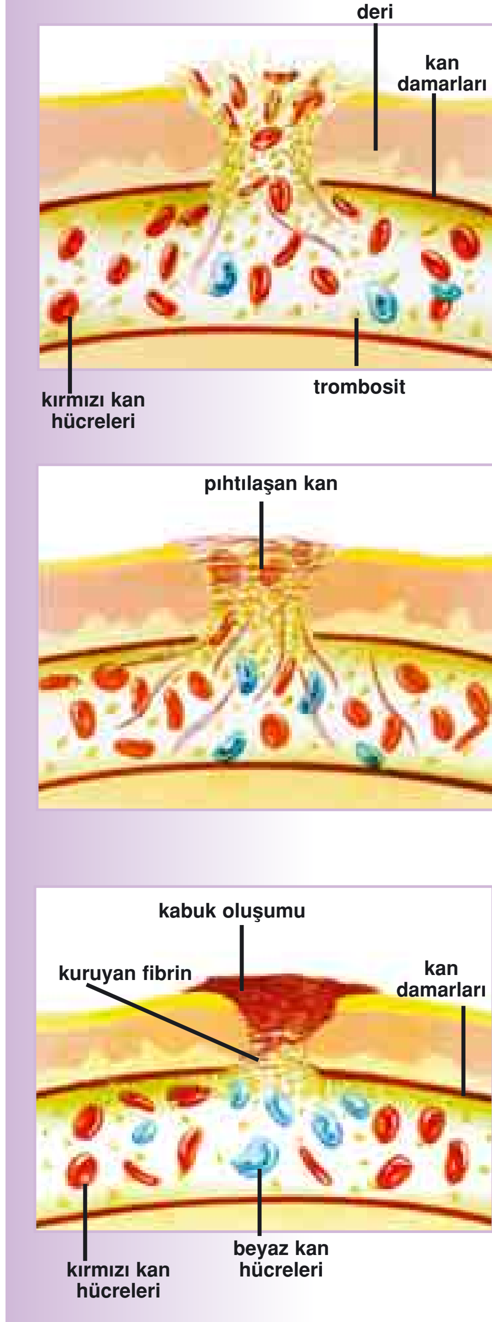
Bu, kuşkusuz büyük bir mucizedir. Kanın bu özelliği dünyadaki her insanın hayatını kurtarmaktadır. Aksi takdirde çok küçük bir yara bile insanların ölümüne neden olacaktır. Ancak insanlar gözlerinin önünde bulunan ve kendi hayatlarını koruyan bu mucize hakkında hiç düşünmezler. Peki bu büyük mucize nasıl gerçekleşir? Kan nasıl pıhtılaşır? Bu sorunun cevabı incelendiğinde çok açık bir yaratılış mucizesi ortaya çıkar.

Pıhtılaşma olayı, tıpkı otoyolda meydana gelen kazaya acil çağrılarla yetişen devriye ve ambulansların ilk yardımlarını anımsatan bir olaydır.

Vücudun herhangi bir bölgesinde bir kanama olduğunda ilk yardım trombosit adı verilen kan plakçıklarından gelir. Trombositler kanın içinde dağınık olarak dola-



Kanın içinde dağınık bir şekilde dolaşan trombositler



şırlar, bu nedenle kanama vücudun neresinde olursa olsun mutlaka o bölgeye yakın, devriye gezen bir trombosit vardır.

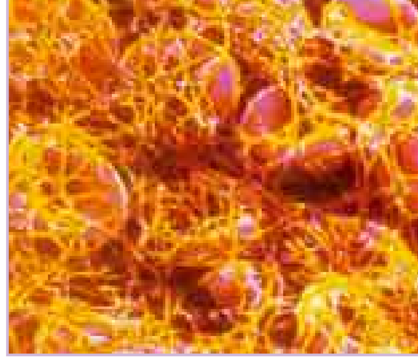
"Von Willebrand" isminde bir protein ise, kaza yerini işaret ederek yardım isteyen bir trafik polisi gibi, trombositleri gördüğünde önlerini keser ve olay yerinde durmalarını sağlar.

Olay yerine gelen ilk trombosit, tıpkı telsizle yardım ister gibi, özel bir madde salgılayarak, diğer ekipleri olay yerine çağırır. Gözle görülemeyen bir hücre ortada bir problem olduğunu anlamakta ve diğer mekanizmalarla haberleşebilmektedir. Diğer ekipler kendilerine gelen mesajı anlamakta ve kendilerinden isteneni yapmaktadırlar. Vücudunuzun küçük bir noktasında gözle görülemeyen varlıklar birbirleri ile haberleşmekte ve bir organizasyon gerçekleştirmektedirler.

Bu arada, vücutta yer alan 20'ye yakın enzim biraraya gelerek yaranın üzerinde trombin adında bir protein

Vücudumuzda meydana gelen küçük bir çizik veya kesik sonucunda, derinin hemen altında damarlarımızda akan kan dışarı sızar. (en üstteki resim) Bir süre sonra deliğin etrafındaki kan pıhtılaşmaya başlar. (ortadaki resim) Yumuşak bir yapıya sahip olan fibrin ilk başta yarayı kapattıktan sonra kurumaya başlar ve yarayı iyileşene kadar korumak için büzülerek sert bir kabuk halini alır. (en alttaki resim)





Solda pıhtılaşmayı sağlayan hücreler, sağda ise fibrin iplikçiklerinin kan hücrelerini hapsedişi yani pıhtılaşma olayı görülüyor.

üretmeye başlar. Bu enzimlerden tek bir tanesinin olmaması sistemin işlememesi ve insanın hayatını kaybetmesi anlamına gelmektedir. Ancak herşey planlanmış ve sistem kusursuz bir şekilde kurulmuştur.

Trombin sadece açık yaranın olduğu yerde üretilir. Bu, olay yerinde bulunan ilk yardım ekibinin, hasta için gereken ilacı olay yerinde imal etmeleri gibi bir olaydır. Üstelik bu üretim tam ihtiyaç kadar olmalıdır. Ayrıca bu proteinin üretimi tam zamanında başlamalı ve tam zamanında durdurulmalıdır. Başlama ve durdurma emrini trombini üreten enzimler kendi aralarında verirler.

Yeteri kadar bu proteinden üretildikten sonra fibrinojen adında iplikçikler oluşturulur. Bu iplikçiklerin çok önemli bir görevi vardır: Kanın üzerinde bir ağ oluştururlar ve gelen trombositler bu ağa takılarak birikir. Bu birikim yoğunlaştığında ise kanın dışarı akışı durur. Yara tamamen iyileştiğinde ise kan pıhtısı yine benzer işlemlerle çözülür.[15]

Şimdi biraz durup düşünelim: burada bahsedilen enzimler, proteinler, cansız, şuursuz, kör atomların farklı şekillerde dizilmelerinden oluşmuş yapılardır. Bunların her biri, yaralanma olayının en başından beri bir görev üstlenerek, en acil şekilde akan kanı durdurmak için organize olurlar, ilaç üretir gibi gerekli proteinleri üretirler, yardım için diğerlerine haber gönderirler, diğerleri haberin mahiyetini anlayıp derhal olay yerine gelir ve her biri görevini eksiksizce yerini getirir.

SİHİRLİ MADDE TROMBİN

Trombin kanı pıhtılaştıran bir proteindir. Ancak, trombin kanın içinde dolaşmasına rağmen, geçtiği yerlerdeki kanı pıhtılaştırarak normal akışın durmasına neden olmaz. Trombin sadece damarlardan birinde kanama olduğunda kanı pıhtılaştırır. Peki, trombin gerektiği anda pıhtılaştırma özelliğini nasıl kazanabilmektedir?

Trombin, genelde kanda aktif olmayan protrombin halinde mevcuttur. Aktif olmadığı için protrombin, fibrinojeni işleme sokarak pıhtılaşma için gerekli olan fibrin maddesinin oluşmasını sağlamaz. Böylece canlı, kontrolsüz bir pıhtılaşmanın ölümcül etkilerinden korunmuş olur.

Şimdi düşünelim: Eğer, kanın pıhtılaşması sisteminde sadece fibrinojen ve protrombin görev alsaydı bu durum ölümcül sonuçlar getirebilirdi. Böyle bir durumda, kişi yara aldığında, kanın içinde amaçsızca dolaşan protrombin, fibrinojenin yanından geçip gidecek, ve kişi kan kaybından ölecekti. Bu duruma göre; protrombin fibrinojeni fibrine dönüştürme özelliğine sahip olmadığı için vücutta protrombini harekete geçirecek bir mekanizmaya ihtiyaç vardır. Nitekim bu sistem insan vücudunda mevcuttur.

Pıhtılaşma işleminde, Stuart faktörü denilen başka bir protein de protrombine etki eder ve onu aktif trombine dönüştürür. Ancak bu şekilde trombin, fibrinojeni fibrine dönüştürür ve kan pıhtısını oluşturur.

Fakat burada çok önemli bir detay daha vardır: Eğer, Stuart faktörü ve protrombin ile fibrinojen, kanın pıhtılaşmasında rol oynayan tek proteinler olsaydı; Stuart faktörü etkisini hemen başlatacak ve organizmanın kanını kurutacaktı. İşte bu nedenlerden dolayı Stuart faktörü de kanda aktif durumda bulunmamaktadır ve harekete geçmesi için aktifleştirilmesi gerekmektedir.

Pıhtılaşmanın bu noktasında durum daha da dikkat çekici bir hal almaktadır. Aktif durumdaki Stuart faktörü de protrombini harekete geçirmeye yeterli değildir. Stuart faktörü ve protrombini bir test tüpüne koyup karıştırabilirsiniz, fakat bu sırada trombin oluşana kadar kişi kanamadan ölüp gidecektir. Stuart faktörünün harekete geçebilmesi için de akselerin adında başka bir protein gereklidir. Bütün bunların biraraya gelmesiyle akselerin ve aktif Stuart faktörü protrombini hemen etkileyip trombine dönüştürür ve kanama durdurulur.

Buraya kadar anlatılan aşamaların özeti; bir proenzimi aktifleştirebilmek için, iki ayrı proteine ihtiyaç duyulduğudur.

Ancak pıhtılaşmadaki birbirine bağlı işlemler bu kadarla da sınırlı değildir. Aslında akselerin de başlangıçta aktif olmayan proakselerin durumundadır. Peki bu proteini ne aktifleştirmektedir? Trombin! Fakat trombin hatırlayacağınız gibi bu zincirleme olayda, proakselerinin durduğu yerden daha aşağıdadır. Bu durumda akselerin üretiminde rol oynayan trombin, torunun anneannenin doğumundan önce var olmasına benzer. Ne var ki, Stuart faktörünün protrombini çok yavaş bir hızda kesmesi nedeniyle, kanda her zaman bir miktar trombin bulunmaktadır. (Michael Behe, *Darwin's Black Box*, New York: Free Press, 1996, s.85-90)

Buraya kadar anlatılanlar pıhtılaşma ile ilgili son derece yüzeysel bilgilerdir. Ancak bu kısıtlı bilgilere rağmen, pıhtılaşma gibi hayatımız boyunca çok sık karşılaştığımız bir olayın ne kadar kompleks ve tasarım harikası olduğunu anlamak mümkündür. Onlarca parçanın birbirine bağımlı olarak işlev gördüğü ve bir tanesinin bile bir kez dahi görevini aksatmadığı bu sistemin tesadüfler sonucunda oluştuğunu öne sürmek ise, bir insanın hayatı boyunca karşılaşabileceği en mantıksız, en akıl dışı iddiadır.

Dahası, evrimciler canlıların aşama aşama evrimleştiklerini iddia ederler. Oysa, pıhtılaşma olayında da görüldüğü gibi, tüm proteinler ve enzimler, pıhtılaşmanın gerçekleşebilmesi için birbirine bağımlıdır ve biri olmadan diğerleri hiçbir işe yaramamakta, hatta canlının ölümüne neden olmaktadır. Dolayısıyla, canlının, diğer parçaların tamamlanmasını beklemek gibi bir şansı ve vakti olmayacak ve canlı yok olacaktır. İnsan evrimleşmemiştir. Şu anda ne görünüme sahipse, ne gibi fiziksel ve kimyasal özellikleri varsa bundan milyonlarca yıl önce ilk ortaya çıktığında da bu özelliklere sahiptir. Bu da insanın bir anda Allah tarafından yaratıldığının açık delillerindendir.

De ki: "Siz, Allah'ın dışında taptığınız ortaklarınızı gördünüz mü? Bana haber verin; yerden neyi yaratmışlardır? Ya da onların göklerde bir ortaklığı mı var? Yoksa Biz onlara bir kitap vermişiz de onlar bundan (dolayı) apaçık bir belge üzerinde midirler? Hayır, zulmedenler, birbirlerine aldatmadan başkasını vadetmiyorlar. (Fatır Suresi, 40)

Sistem en küçük ayrıntısına kadar kusursuz bir şekilde çalışmaktadır. Eğer bu hayati sistemde bir aksaklık olsaydı ne olurdu düşünelim: Yara olmadığı halde kan birdenbire pıhtılaşmaya başlasaydı ya da yaranın etrafında oluşan pıhtı bulunduğu yerden ayrılsaydı ya da pıhtılaşmada rol alan proteinler arasındaki haberleşmede aksaklıklar olsaydı… Bunlardan herhangi birinin olması durumunda kalp, akciğer veya beyin gibi hayati organlara giden yollarda tıkanma, kan kaybından ölme gibi durumlarla karşılaşırdık.

Kanın pıhtılaşması denince, sadece gözle görülür yaralardaki pıhtılaşma akla gelmemelidir. Gün içinde çok sık başımıza gelen, ancak çoğu zaman fark etmediğimiz kılcal damar parçalanmalarının tamir edilebilmesi için de pıhtılaşma sisteminin olması zorunludur. Bacağınızı masanın kenarına ya da salonun ortasındaki sehpaya çarptığınızda çok sayıda kılcal damarınız parçalanır. Bu durum iç kanamalara yol açar ancak pıhtılaşma sistemi sayesinde kanama hemen durur ve arkasından tamir işlemi başlar.

Pıhtılaşma sistemi olmasaydı ne olurdu? Hemofili olarak nitelendirilen hastalık ortaya çıkardı. Hemofili rahatsızlığı olan kişilerin en ufak bir darbeden bile korunmaları gerekir. Çünkü özellikle hastalığın ileri aşamalarında çok ufak bir kanama bile durdurulamaz, bu da hastanın kan kaybından ölümüne neden olur.

Kanımızdaki pıhtılaşma özelliği mutlaka olmak zorundadır. Üstelik çok sıkı bir denetime tabi tutulması da gerekmektedir. Verilen bilgilerde de çok açık bir şekilde görüldüğü gibi böyle bir sistemin, canlı vücudunda tesadüfen oluşması kesinlikle imkansızdır. Her detayı ayrı bir plan ve hesap ürünü olan bu sistem, Allah'ın sonsuz ilminin, aklının ve gücünün bir göstergesidir. Bu sistemin tesadüfen oluştuğunu iddia etmek ise, Darwinistler'in mantık çöküntüsünü sergilemesi açısından son derece ibret verici bir olaydır.

Yaratan, hiç yaratmayan gibi midir? Artık öğüt alıp-düşünmez misiniz? (Nahl Suresi, 17)

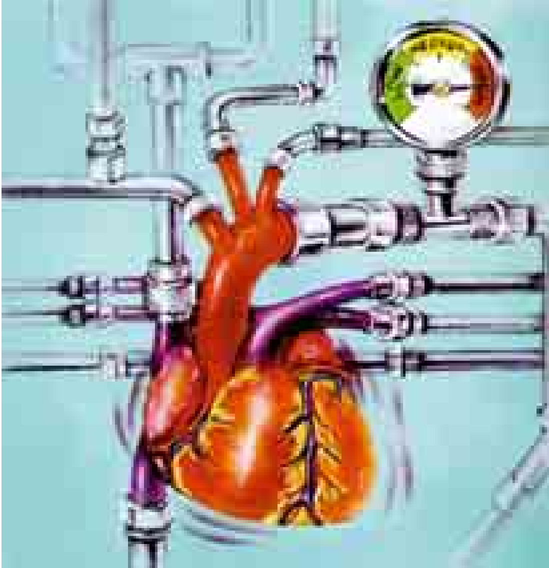
VÜCUDUN MOTORU: KALP

Buraya kadar anlatılanlarda da görüldüğü gibi kan, tesadüflerle var olması imkansız mucizevi bir sıvıdır, ve yaratılışın apaçık delillerinden biridir. Burada bir noktayı tekrar hatırlamakta fayda vardır. Kan, başlıbaşına bir mucizedir, ancak tek başına var olması pek bir anlam ifade etmez. Çünkü kan sıvısının bir canlıya fayda verebilmesi için içinde dolaşabileceği bir boru sistemine ihtiyacı vardır. Bu boru tesisatı insan vücudunu saran damar ağıdır.

Kanın bu damarlar içinde dolaşmasını ve vücudun her hücresine anında ulaşmasını sağlayacak itici güç olarak bir de motora ihtiyaç vardır. Bu motor da "kalp"tir.

En Mükemmel Pompa

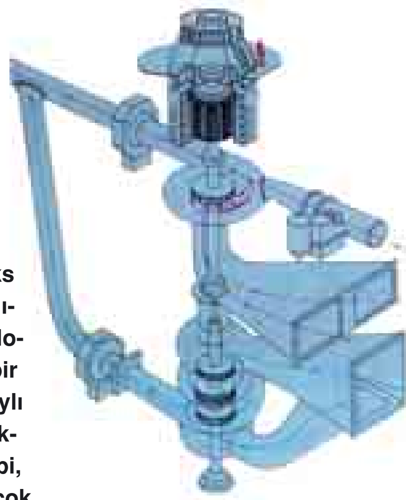
Yeryüzünün en mükemmel yapıya sahip pompası, şu anda sol göğsünüzün hemen altında çalışmaktadır. Kalp, akılalmaz tasarımı ve durmak bilmeyen atışlarıyla, 1 gün içinde vücudumuzdaki bütün kanın 1000 tam devir yapmasını sağlar.



Vücudunuzdaki durmak bilmeyen pompa günde 24 saat hiç durmadan çalışır. Bu pompanın vücudunuzun ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için kendi elektrik sistemini kullanarak çalışmaya başlaması ve 1 saatlik sürede orta büyüklükteki bir arabayı, yerden yaklaşık 1 m. yüksekliğe kaldırabilecek kadar enerji üretmesi gerekmektedir. İşte bu sıradışı pompa kalbinizdir.

Kalp dış görünüş olarak aşağı-yukarı yumruğunuz büyüklüğünde, etten yapılmış bir pompadır. Ancak kapasitesi düşünüldüğünde, dünyadaki en güçlü, en uzun ömürlü ve en verimli iş makinesi olduğu anlaşılacaktır. Bu nitelendirmenin çok fazla nedeni vardır. Öncelikle kalbin çalışırken kullandığı güç muazzamdır. Bu güç sayesinde kalp, kanı 3 metre kadar yukarı sıçratabilir. Kalbin kapasitesini şöyle bir örnekle daha da netleştirebiliriz. Kalp, bir saatlik zaman zarfında, orta boy bir arabayı yerden yaklaşık bir metre yukarı kaldırmaya yetecek kadar enerji meydana getirebilir.[16]

Ancak kalbin en önemli özelliği durmak bilmeksizin çalışabilmesidir. Kalp dakikada 70 kere ve her yıl yaklaşık 37 milyon kereden fazla hareket eden bir kastır. Bir insanın ortalama hayatı boyunca ise yaklaşık 2.5 milyar vuruş yapar ve yaklaşık 300 milyon litre kan pompalar.[17] Bu da 10 bin adet petrol tankerini dolduracak sıvı miktarına eşittir. Kalp, uyuduğunuz zaman bile saatte yaklaşık 340 litre kan pompalar. Bir başka deyişle kalbimiz bir arabanın yakıt deposunu saatte 9 kere doldurur. Bedensel hareketler sırasında, örneğin koşarken, temposunu daha da artırır ve saatte yaklaşık 2 bin 270 litre kan pompalar.[18]





Yanda kompleks bir sistemle çalışan, ileri teknolojiyle üretilmiş bir pompanın detaylı yapısı görülmektedir. İnsan kalbi, bu pompadan çok daha kompleks ve mükemmel bir yapıya sahiptir.

Kalp, her çarptığında bir miktar kanı, büyük bir güçle vücudun derinliklerine pompalar. Bu kasın gücü konusunda biraz daha fikir edinebilmek için yumruğunuzu saniyede bir kere olmak üzere ne kadar uzun süre sıkabileceğinizi deneyin. Kısa sürede yorulacak ve devam edemeyeceksiniz. Parmaklarınızı ve elinizi hareket ettiren kaslar, birkaç dakika içinde yanmaya ve acı vermeye başlayacaktır. Buna rağmen kalp, bir dakika bile dinlenmeksizin ömür boyu kasılıp gevşemeye devam eder.

Kalbin bir diğer özelliği ise, değişen koşullara göre gerektiği kadar kan pompalamasıdır. Normal şartlarda kalp dakikada ortalama olarak 70 kez atar. Yorucu egzersizler sırasında ise kaslarımız daha çok oksijene ihtiyaç duyar. Bu durumda kalp çalışma temposunu dakikada 180 defaya kadar yükselterek pompaladığı kan miktarını artırır. Akıttığı kanı 5 katına çıkarabilir. Normal şartlar altında bu hızda ve hiç durmadan çalışan bir makina bir süre sonra fazla ve dengesiz çalışmaktan bozulur. Kalp ise yıllar boyunca hiçbir zaman ritmini kaybetmeden işlemini sürdürür.

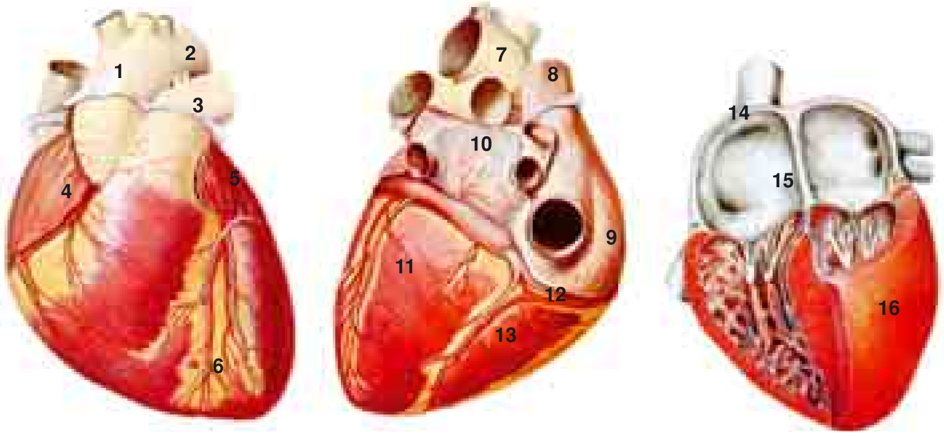
Kusursuz Tasarım

Kalbin yaptığı işi daha iyi anlayabilmek için onu insan yapısı pompalarla karşılaştıralım.

Öncelikle belirtmek gerekir ki kalp bir sıvıyı diğer tarafa pompalayan basit bir pompa değildir. Kalp aynı anda iki farklı sıvıyı iki farklı yöne pompalayan çok özel bir tasarıma sahiptir. Normal pompalar gibi tekdüze bir çalışma temposu da yoktur. Değişen durumlara göre hangi hızda çalışması gerektiğini kendi kendine ayarlar. Bu özellikleri düşünüldüğünde kalbi, içinde çok gelişmiş bir bilgisayar bulunan özel tasarımlı bir pompaya benzetebiliriz.

Bir pompa iki bölümden oluşur. Güç üreten motor ve motorun çalıştırdığı mekanik aksam. Oysa kalp, içten motorlu bir tasarıma sahiptir. Motor da pompa da kalbin kendisidir.

İnsan yapısı pompaların ömrü en fazla 10-15 senedir. Bu süre içinde pompa sürekli değil, günün belirli zamanlarında çalışır. Sürekli çalışan pompalarınsa ömürleri daha kısa olur. Her iki durumda da pompa zaman



1- Kalp dış zarı, 2-7- Aort, 3- Akciğer atardamarı, 4-9-Sağ kulakçık, 5-10- Sol kulakçık, 6- Ön kalp karıncıkları arasındaki atardamarmar, 8- Üst ana toplardamar, 11- Sol karıncık, 12- Sağ koroner atardamar, 13- Sağ karıncık, 14- Kalp kulakçığı düğümü, 15- Kulakçık ve karıncık düğümü, 16- Epikard

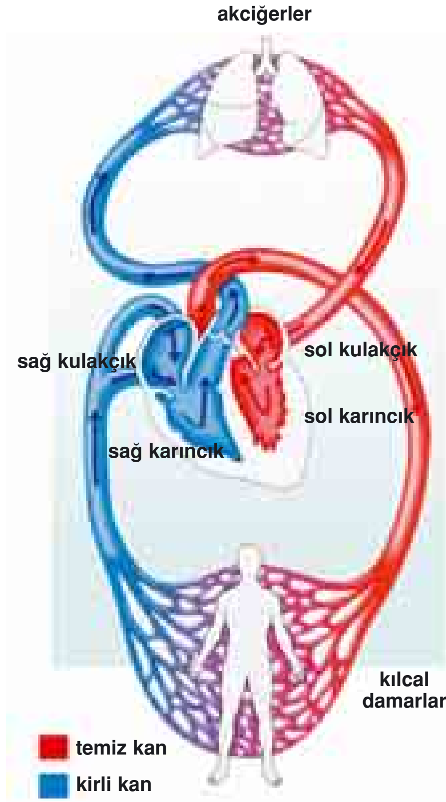
zaman bozulur, bakıma ihtiyaç duyar ya da bazı parçalarını değiştirmek gerekir. Buna karşın kalp günde 24 saat, toplam 70-80 sene bazen de daha uzun bir süre durmaksızın çalışır. Sağlıklı bir kalp bu zaman içinde herhangi bir bakıma ihtiyaç duymaz. İnsan yapımı pompalarda olduğu gibi tamire ya da yedek parça değiştirilmesine de gerek duymaz.

İnsan daha anne karnında küçük bir cenin iken kalbi atmaya başlar ve ömür boyu görevini sürdürür. Hayatınızın her anında bu pompa, sizin bilginiz, iradeniz ve kontrolünüz dışında sizin için kan pompalar. Siz daha birkaç aylık bir bebekken ya da ilkokul yıllarında bir gece uyurken bu pompa çalışıyordu. Şu anda bu yazıyı okurken de bu küçük pompa hiç dinlenmeden görevini sürdürüyor.

Kalbin genel yapısı daha yakından incelendiğinde ne kadar özel bir tasarıma sahip olduğu hemen görülecektir.

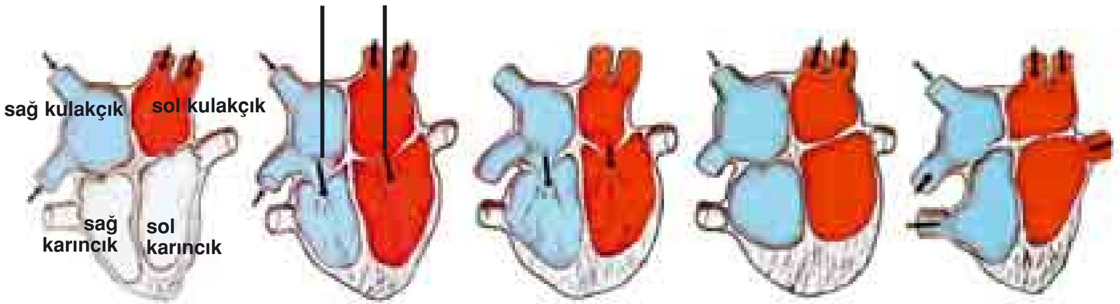
Kalpteki Orijinal Pompalar

Kalp aslında iki farklı pompadan oluşan bileşik bir pompadır. Bu pompalardan sol tarafta bulunan pompa, temiz kanı vücuttaki organ ve dokulara, sağ tarafta bulunan pompa ise kirli kanı akciğerlere doğru pompalar.



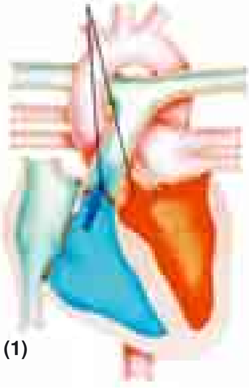
Vücutta kanın hareketini gösteren büyük ve küçük dolaşım

Bu pompalar da altlı-üstlü iki farklı pompadan oluşur. Pompalardan küçük olanına kulakçık, büyük olanına karıncık adı verilir. Örneğin temiz kan kalbin sol tarafına ulaştığında önce üst tarafta bulunan küçük pompaya dolar. Kan buradan alt tarafta bulunan büyük pompaya pompalanır. Büyük pompa da kanı vücut organlarına gönderir. Aynı işlem kalbin sağ tarafında bulunan pompalarda da yapılır.

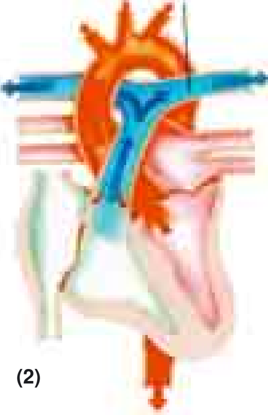


Kalp kasılıp gevşeyerek kanın vücutta dolaşmasını sağlar. Kulakçıkların kasılması ve aradaki kapakçıkların açılması sonucunda kan karıncıklara, karıncıkların kasılması ile de buradan atardamarlara geçer. Sağ kulakçıktaki kirli kan az oksijenlidir. Sol kulakçık ise temiz kanla doludur. Kulakçıklarla karıncıkların kasılmaları birbirlerine zıt olarak gerçekleşir. Kalbin çalışmasındaki bu gibi detaylar bu organın üstün bir akıl tarafından yaratıldığının delillerindendir.

karıncıkların çıkışındaki yarım ay şeklindeki kapakçıklar



atardamar



1) Karıncıklara giren kan yarım ay şeklindeki kapakçıkları iterek açar.
2) Devam eden kasılma kanı damarlara doğru götürür.

Tek Yönlü Emniyet Sübapları

Bu pompalar arasında kanın akış yönüne doğru açılan tek taraflı kapakçıklar vardır. Küçük pompa kasıldığında bu kapakçıklar açılır ve kan büyük pompanın içine dolar. Büyük pompa kasıldığında aradaki kapaklar kapanır ve kanın, geldiği yöne doğru akması engellenmiş olur.

Benzer kapaklar büyük pompanın tahliye bölümünde de vardır. Büyük pompa kasıldığında bu kapaklar açılır ve kanın vücuda doğru akması sağlanır. Ancak pompalama işlemi durduğu anda kapaklar kapanır ve pompalanan kanın kalbe geri dönmesi engellenir. Bu basit ama son derece güvenli bir tedbirdir. Benzer sistemler günümüzde modern pompalarda kullanılmaktadır.

Yalnızca bu kapakçıkların varlığı bile, kalbin özel olarak tasarlanmış olduğunun bir delilidir. Kalbin sahip olduğu yüzlerce mucizevi özellik bir kenara bırakılıp yalnızca bu kapakçıkların nasıl var olduğu düşünüldüğünde bile karşımıza Allah'ın kusursuz yaratışı çıkar. Hiçbir tesadüf, değil kusursuz bir yapıya sahip olan kalbi, bu kalbin odacıkları arasında bulunan bir kapakçığı bile var edemez. İnsan vücudundaki bu mükemmel makinanın her detayı Allah'ın kudretinin, gücünün ve varlığının bir delilidir.

Onlar, Allah'ın kadrini hakkıyla takdir edemediler. Şüphesiz Allah, güç sahibidir, azizdir. (Hac Suresi, 74)

(1) 

Kapakçıklar açık

 (2)

Kapakçıklar kapalı

1) Toplardamarlar kasılıp, damar içindeki basınç arttıkça, kan yukarıya doğru itilerek, yarım ay şeklindeki kapakçıkların açılmasını sağlar.
2) Toplardamarlar gevşeyip, damarlardaki basınç azalınca, kan kapakçıkların kuplarını doldurup, onların geri kapanmasını sağlayarak, atardamardan geri akar.

Pompanın Yağlanması

Kendi bildiğimiz, tanıdığımız makinaları düşünelim. Çok basit bir mekanizması olsa da herhangi bir makina çalışırken, makinayı oluşturan parçalar arasında mutlaka bir sürtünme kuvveti meydana gelir. Bu sürtünme ortadan kaldırılmazsa parçalar aşınır ve makina da zarar görür. Bu yüzden hareketli parçaların mutlaka düzenli olarak yağlanması gerekir.

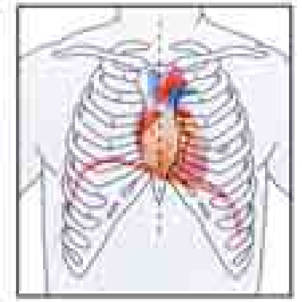
Bir ömür boyu durmaksızın kasılıp gevşeyen kalp için de aynı tehlike vardır. Kalbin çalışmasının kolaylaştırılması için bir yağlama sistemine ihtiyacı vardır. Bu sistem de kalbin yapısında mevcuttur. Kalbin dış tabakasında, iki katlı zardan oluşan bir tabaka (perikard) bulunur. İşte bu zarların arası kaygan bir sıvıyla kaplıdır. Bu kaygan sıvı da kalbin rahat çalışmasını ve darbelerden korunmasını sağlar. Söz konusu yağlama sistemi, kalpteki mükemmel tasarımın detaylarından yalnızca biridir.

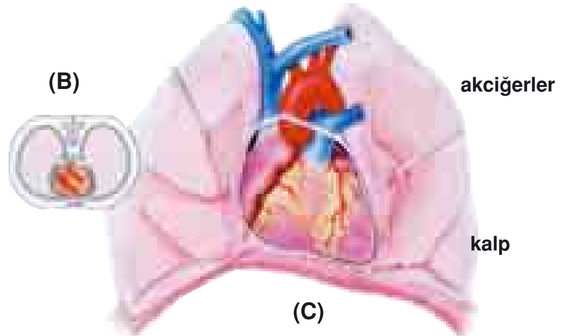


kalp duvarı kesiti

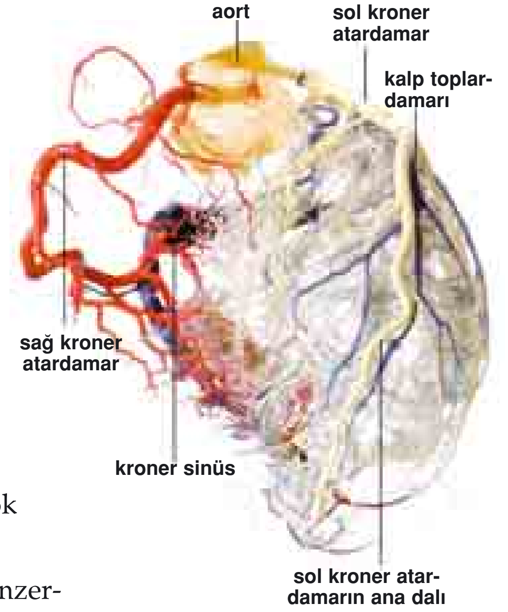
Kalbin Zırhı

Vücutta hayati öneme sahip olan organlar diğerlerinden daha farklı şekillerde korunma altına alınmışlardır. Kalp de vücudun en çok korunması gereken organlarından biridir. Kalbe gelebilecek bir darbe hayati öneme sahip tehlikelere yol açacaktır. İşte bu yüzden kalbimiz, vücudun en güvenli yerine, göğüs kafesinin içine yerleştirilmiştir. Göğüs kafesini oluşturan kemikler kalbi her türlü darbeye karşı adeta bir zırh gibi korur.





Kalbin göğüs kafesindeki yeri görülüyor. A) Kalbin göğüs kemiği ve kaburgalarla olan bağlantısı B) Göğüs kafesinde kalbin enine kesiti C) Akciğerlerdeki büyük damarların kalple olan bağlantıları



Kalbi saran ve onu besleyen atardamar ve toplardamarlar

Kalp Nasıl Beslenir?

Kalp kası, besin maddelerinin ve oksijenin geçemeyeceği kadar kalın ve sıkı dokuludur. Bu nedenle kendi içinden geçen kandan yararlanamaz. Ancak kalp de bir organdır ve diğer organlar gibi hücrelerinin kana ihtiyacı vardır. Hatta kalp sürekli çalışan bir kas olduğu için diğer bütün organlardan çok daha fazla oksijene ihtiyacı vardır.

Kalbin bu ihtiyacı da yine çok benzersiz bir tasarım sayesinde çözülmüştür. Akciğerlerden kalbin sol bölümüne gelen kan, vücuttaki en temiz ve en bol oksijenli kandır. Bu kanın vücuda pompalandığı aort atardamarından "koroner atardamarlar" denilen iki damar çıkar. Bu damarlar diğer damarlar gibi vücuda gitmez, gerisin geriye kalbe döner. Böylece en bol oksijene sahip kan, başka hiçbir yere uğramadan doğrudan kalbe ulaştırılır.

Bir başka tasarım da koroner damarların döşenme planında vardır. Bu damarlar kalbe doğru giderken, birbirleriyle ara bağlantılar yaparlar. Bu bağlantılar damarlardan birinin tıkanmasına karşı bir sigortadır. Eğer damarlardan biri tıkanırsa, kan diğer damardan yoluna devam ederek tıkalı bölümü aşar ve kalbe ulaşır. Bu tasarım şehir planlama uzmanları tarafından içme suyu şebekeleri döşenirken kullanılır. Mevcut borulardan birinde arıza olması halinde şehrin bir bölgesinin susuz kalmaması için borular "ağ sistem" denilen bu tasarıma uygun olarak döşenir.

Görüldüğü gibi yalnızca kalbi besleyen damarların birbirleriyle yaptıkları bağlantılarda bile, hiçbir tesadüfe yer bırakmayan bir akıl ve planlama görülür.

Kalbin diğer yapısal özelliklerine geçmeden önce bir hatırlatma yapmakta fayda vardır. Sadece buraya kadar anlatılan özelliklerini dikkate al-

sak dahi kalbin, evrimcilerin iddia ettikleri gibi aşamalı bir şekilde, üstelik de bu aşamaların tümünün tesadüfen meydana gelmesiyle oluşmasının imkansız olduğunu hemen görürüz.

Kalpte her yönden eksiksiz, kusursuz bir tasarım vardır. Kalbin tek başına hatta bırakın kalbin tamamını, kalbi oluşturan parçalardan birinin dahi kendi kendine oluşması kesinlikle mümkün değildir. Üstelik kalp gibi mükemmel yapıya sahip olan bir organın –ne kadar imkansız olsa dakendi kendine ortaya çıktığını düşünsek bile bu da hiçbir işe yaramayacaktır. Çünkü dolaşım sistemi olmayan, pompalayacak kanı olmayan bir kalp ne kadar mükemmel özelliklere sahip olursa olsun hiçbir işleve sahip olamayacaktır. Ve yine evrimci mantığa göre işlevi olmayan bir organ olarak ortadan kaybolacaktır. Görüldüğü gibi tek bir örnek dahi evrimci iddiaların kendi içinde dahi büyük çelişkiler taşıdığını ortaya koymaktadır.

Kalbinizdeki Elektrik Sistemi

Bir kalbi vücudun dışına çıkarırsanız kendi enerjisini tüketene kadar hiçbir bağlantısı olmadan çalışmaya devam eder. Kalbe gerekli kan sağlandığında, tüm sinir bağlantılarından ayrılsa bile saatlerce atar.

Burada ilginç bir durum söz konusudur. Bu ilginç durumu incelemek için kasların nasıl çalıştığını kısaca hatırlayalım; bir kasın çalışması için beyinden ya da omurilikten gelecek bir emre ihtiyaç vardır. Bu emir gerçekte sinir sistemi yoluyla iletilen bir elektrik sinyalidir. Kalbin yapısı tamamen kas dokusundan oluştuğu için, dakikada yaklaşık 70 kez atan kalbe dakikada 70 defa elektriksel uyarı yapılması gerekmektedir.

Ancak biraz önce belirtildiği gibi, bütün sinirsel bağlantıları kesilen ve vücudun dışına çıkartılan bir kalp bir süre daha atmaya devam eder. Bu durum akla, "bu kasılma emirlerinin nereden geldiği" sorusunu getirecektir.

Söz konusu durumu inceleyen bilim adamları çok şaşırtıcı bir durumla karşılaştılar. Kalbin içinde kendi elektriğini kendi üreten bir jeneratör bulunmaktaydı. İnsan vücudundaki et parçalarından bir tanesi olan

kalpte bulunan ve yine etten yapılmış bir jeneratör…

Bilindiği gibi jeneratör enerji kesintisi durumunda devreye girerek enerji üretimine devam eden ve makinaların zarar görmesini engelleyen bir alettir. İnsan vücudundaki en hayati organlardan bir tanesi olan kalp de herhangi bir enerji kesintisi karşısında zarar görmemesi için bu tür bir korumaya alınmıştır. Kalbin bir an durması vücutta son derece önemli hasarlara neden olabilir, hatta sonucu ölüm olabilir. Bu yüzden kalbi çalıştıracak elektrik sistemi kesintisiz bir şekilde işlemelidir. Bu elektrik sistemini inceleyen bilim adamları çok daha şaşırtıcı gerçeklerle karşılaştılar. Kalp yalnızca mikro bir jeneratör değil, birbiri içine geçmiş birçok bağlantıya sahip, programlı ve sistemli bir elektronik devreler bütünü sayesinde çalışmaktaydı. Bu elektronik kontrol ve yönetim sistemi, böbreklerden beyne, atardamarlardan hormonal bezlere kadar birçok etkenle işbirliği içindeydi.

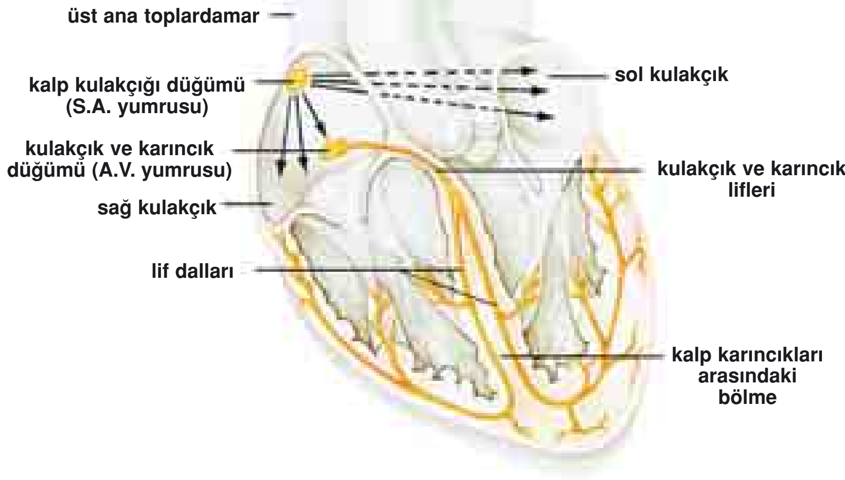
Bilim adamlarının çok yakın bir dönemde keşfettiği, kalpteki bu kusursuz tasarım unutulmamalıdır ki, milyonlarca yıldır kesintisiz işlemektedir. Hiç istisnasız şimdiye kadar yaşamış olan on milyarlarca insanın tamamında bu sistem mevcuttu. Şu anda dünya üzerinde yaşamakta olan milyarlarca insanın da kalbi aynı kusursuz sistemle çalışmaktadır ve bundan sonra yaşayacak insanlarda da bu sistem var olacaktır. Bu, Allah'ın kusursuz yaratmasıdır.

Kalpteki Elektronik Sistem

Kalbin sağ kulakçığı yakından incelendiğinde kalbe elektrik sağlayan söz konusu jeneratör görülür. Bu jeneratör S.A yumrusu adı verilen bir doku düğümüdür. Dinlenmekte olan yetişkin bir insanın kalbinde bulunan jeneratör, dakikada 72 kez düşük yoğunlukta elektriksel uyarı yayınlar.[19] Bu uyarıların her biri yeryüzünün en mükemmel pompasını bir defa çalıştırır.

Şimdi bu mekanizmadaki tasarıma şahit olmak için, kalbin saniyeden daha kısa bir sürede gerçekleşen tek bir vuruşunu inceleyelim.

Jeneratörden (S.A. yumrusundan) verilen enerji dalgası, kalbin kü-



Kalbi çalıştıran enerji dalgası kulakçıkta bulunan S.A. yumrusu tarafından başlatılır ve kalp atardamar kasının yardımıyla A.V. yumrusuna, oradan da sağ ve sol liflere geçer. Bu işlemlerin gerçekleşmesini kalpteki özel elektrik sistemi sağlar. Bir et parçasının elektrik üretmesini sağlayan güç, yaratmada hiçbir ortağı olmayan Allah'a aittir.

çük pompalarını (kulakçıkları) oluşturan dokular üzerinde yayılır. Böylece kas lifleri harekete geçer ve küçük pompalar çalışır. Kan küçük pompalardan kalbin alt tarafında bulunan büyük pompalara (karıncıklara) geçer.

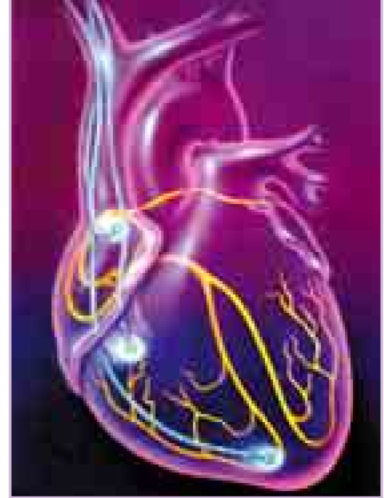
Ancak normal şartlarda oluşması gereken durum çok daha farklıdır. Jeneratörden yayılan enerji önce küçük sonra büyük pompaları uyaracaktır. Ancak elektrik dalgası çok hızlı yol aldığından her iki pompa da hemen hemen aynı anda kasılacak ve kalbin çalışma mekanizması tamamen bozulacaktır. Öyle bir elektrik devresi kurulmalıdır ki, elektrik enerjisi önce küçük pompaları uyarmalı, ardından bir süre bekletilmeli, sonra büyük pompaları uyarmalıdır. Bu arada elektrik sinyali yola çıktıktan sonra, küçük pompalar işlerini bitirene kadar bir noktada beklemelidir. İhtiyaç duyulan devre tam bir mühendislik harikası olmalıdır.

Nitekim jeneratörden yayılan elektrik dalgası küçük pompaları uyardıktan sonra, bir başka doku düğümüne gelir. A.V yumrusu denilen bu doku elektrik sinyalini saniyenin 14'te biri kadar kısa bir zaman tutar. Bu, çok hassas ayarlanmış bir zaman dilimidir. Çünkü bu süre bittiğinde küçük pompa da çalışmasını bitirmiş olur. Ardından elektrik sinyali yolu-

na devam eder ve saniyenin 16'da biri kadar kısa bir zaman içinde bütün karıncık hücrelerini uyarır. Kendi sırası gelen büyük pompa da böylece kasılır ve kan pompalanmış olur. Bütün bu işlemler saniyeden daha kısa bir zaman diliminde gerçekleşir.[20]

Önemli Bir Güvenlik Tedbiri: Kalpteki Yedek Jeneratör

Ana jeneratörden çıkan elektrik dalgalarını kısa bir süre için durduran A.V yumrusunun önemli bir görevi daha vardır. Bu yumru ana jeneratörde bir aksaklık olduğu zaman onun yerine geçer ve yedek bir jeneratör görevi görür. Yedek jeneratör asıl güç kaynağı kadar güçlü sinyaller üretemez (dakikada 40-50 sinyal üretir) ancak ürettiği sinyaller kalbin görevine devam etmesini sağlaması için yeterlidir. Ana jeneratör herhangi bir nedenle zarar gördüğünde yedek jeneratör (A.V. yumrusu) insan hayatı için son derece önemli yeni bir görev üstlenmektedir. Ana jeneratörün herhangi bir sebeple çalışmadığı durumlarda 20 yıl kadar yaşayan kişilere rastlanmıştır.[21]



Kalpteki ana jeneratör çalışmadığında hemen yedek jeneratör devreye girer. Bu koruyucu sistemi insan için yaratan Allah'tır.

Buraya kadar anlatılanları anlamak için, okuyan kişinin belli bir şuur ve anlayışa sahip olması gerekir. Nitekim bu yazıyı okuyan insanlar bu anlayışa sahiptir. Ancak dikkat edilirse kalbi oluşturan parçaların görevlerini yerine getirebilmeleri için de şuur göstermeleri gerekmektedir. Örneğin yedek jeneratör görevindeki bölümün devreye girmesi için insan vücudunda olan bitenleri anlaması, acil durumları hemen fark ederek gerekli sistemi devreye sokması gerekmektedir.

Peki bizim anlamamız için şuur gereken bu işlemleri kalbin çeşitli bölgelerinde yer alan bu parçalar nasıl gerçekleştirmektedirler? Kalpteki sinir düğümlerinin şuur sahibi olduğu düşünülebilir mi? Bu düğümlerin belirli saniyeleri hesaplayabildikleri, bu hesapları hiç durmadan ve aksa-

madan yaptıkları iddia edilebilir mi? Elbette ki kalbin çalışması için gerekli olan kompleks işlemleri, kalpteki bu yapıların kendi iradeleriyle gerçekleştiremeyecekleri çok açıktır. Çünkü bu düğümler yalnızca bir hücreler topluluğudur; bu topluluğun kendisine ait bir karar mekanizması, iradesi, hesap yeteneği olması düşünülemez.

Bir hücrenin elektrik üretebilmesi bile başlı başına büyük bir mucizedir. Çünkü söz konusu üretim binlerce kompleks kimyasal işlem sonucunda gerçekleşir. Bu noktada üzerinde düşünülmesi gereken çok önemli sorular vardır;

Bir hücre niçin elektrik üretmek gibi bir vazife üstlenmek ister? Kendisini buna mecbur kılan güç nedir? Kalbin kasılması için elektrik sinyaline ihtiyaç olduğunu, kasılmayı sağlayan hücrelerin elektrik olmadan çalışmayacaklarını bu hücre nereden bilmektedir?

Kaldı ki hücrenin elektrik üretmesi dahi tek başına yeterli değildir. Öncelikle elektrik üreten başka hücrelere de ihtiyaç vardır. Bu hücreler doğru sıralamada biraraya gelmelidirler. Yalnızca birarada bulunmaları da yeterli değildir. Bu hücreler birbirleri ile sözleşmişçesine hep beraber elektrik üretmelidirler. Ayrıca bu üretimin belirli bir ritim içinde olması gereklidir. Her hücrenin elinde bir kronometre olmalı, bu hücreler hiç şaşmadan her 0.83 saniyede bir harekete geçmelidirler. Dahası hücreler bu üretimi bir ömür boyu hiç yorulmadan sürdürmelidirler. Ayrıca kalbi çalıştıracak elektrik akımının miktarını tam olarak bilmeli, daha az veya daha fazla değil, tam ihtiyaç duyulan büyüklükte elektrik akımı üretmelidirler.

Kalpte yorulmak bilmeden kasılan kas hücrelerinin de elektrik akımı geldiği anda çalışabilecek tasarıma sahip olmaları gereklidir. Kendilerine ulaşan tek bir sinyale bile kayıtsız kalmamalı, dakikada 72 kez üretilen sinyalin her birine cevap vermelidirler.

Bu mucizevi sistemin çalışmasını anlamak için bile belirli bir anlayış gerekirken, bu sistemin kör tesadüflerle oluştuğunu iddia etmek elbette akıl ve bilim dışı bir yaklaşım olur. Böylesine kusursuz bir sistem şuursuz tesadüflerle var olamaz. İnsanın içinde böyle bir elektronik devrenin kurulu olması, onun Allah tarafından yaratılmış olduğunun apaçık olan bir

başka delilidir.

Sizleri Biz yarattık, yine de tasdik etmeyecek misiniz? Şimdi (rahimlere) dökmekte olduğunuz meniyi gördünüz mü? Onu sizler mi yaratıyorsunuz, yoksa yaratıcı Biz miyiz? Sizin aranızda ölümü takdir eden Biziz ve Bizim önümüze geçilmiş değildir. (Vakıa Suresi, 57-60)

Kalbin Çalışmasındaki Gaz-Fren Sistemi

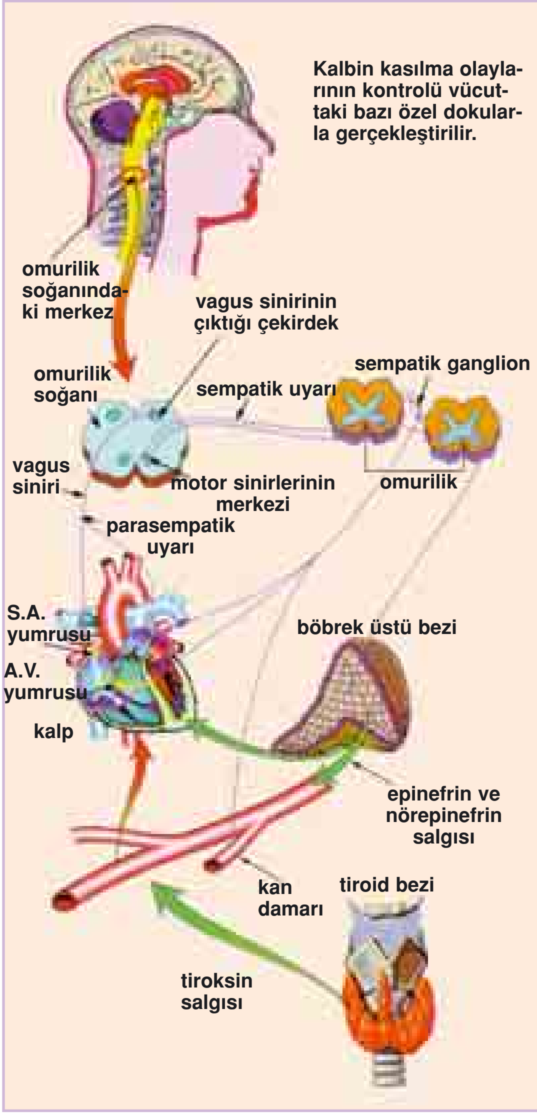
Bu bölümde kalbin çalışmasını denetleyen çok özel bir sistemi inceleyeceğiz. Göğsünüzün hemen altında bulunan bir et parçasının içinde bilgi temininin, bu bilginin değerlendirilmesinin ve gerekli düzenlemelerin yapılmasının otomatik olarak nasıl gerçekleştiğini göreceğiz.

Burada bir hatırlatma yapmakta fayda var. İnsan vücudunda ya da başka canlılarda bulunan sistemleri incelerken yapmanız gereken en önemli şey, bu sistemlerin tesadüfen oluşup oluşamayacağını kendi kendimize sormaktır. Anlatılan her konuda bu soruların satırlara dökülmesi elbette imkansızdır. Ancak ister bu kitap olsun ister insan vücudunu anlatan başka bir kitap, okuyucu bu hayati soruyu kendi kendine sürekli sormalıdır. Çünkü bu sorunun cevabı insanın, Yaratıcımız olan Allah'ın sonsuz kudretini daha iyi takdir edebilmesini sağlayacaktır.

Şimdi bu soruyu sık sık sorarak kalbin ritmini kontrol eden sistemi inceleyelim.

Kalp belirli bir ritimde sürekli atar. Bu işlemi, sabit hızla yol alan bir arabanın çalışmasına benzetebiliriz. Ancak belirli durumlarda kalbin temposunun hızlandırılması ya da yavaşlatılması gerekir. Bu da sabit hızla yol alan arabanın gaz pedalına basılarak hızlandırılması ya da fren pedalına basılarak yavaşlatılmasına benzer. Kalbin ritmini azaltan fren pedalı 'vagus sinirleri', kalbin ritmini hızlandıran gaz pedalı ise 'sempatik sinirlerdir'.[22] Fren pedalının (Vagus sinirlerinin) harekete geçmesini sağlayan asetilkolin hormonudur.

Sempatik sinirler (vücudumuzda isteğimiz dışında çalışan ve iç organların çalışmasını düzenleyen otonom sinir sisteminin parçalarıdır) da-



Kalbimizin çalışmasını denetleyen mekanizmanın parçalarından sinir sistemi, hormonal sistem ve bunlara bağlı organlar büyük bir uyum içinde çalışır.

marları daraltarak kan basıncını artırır, ayrıca böbrek üstü bezinin öz (medulla) bölgesini uyararak bu yerden epinefrin ve nörepinefrin hormonlarının salgılanmasını sağlar. Bu hormonlar kalbin çalışmasını artırırlar. Tiroid bezinden salınan tiroksin hormonu ise metabolizmayı artırarak kalbin çalışmasını etkiler.[23]

Peki bu pedallara nasıl basılır? Hızlanma ya da yavaşlama kararı nasıl alınır? İnsan vücudunun içinde öylesine mükemmel bir denetim ve bilgi alışveriş ağı kurulmuştur ki, insan yapısı hiçbir bilgi işlem ağı bu sistem kadar mükemmel değildir. Bu sistemin vücudunuzun içinde -şu an dahi- bilginiz dışında çalışıyor olması, yaratılmış olduğunuzun bir delilidir. Şimdi söz konusu pedallara nasıl basıldığını, hızlanma veya yavaşlama kararlarının nasıl alındığını -gerekli soruları kendi kendimize sorarak- inceleyelim:

Güç isteyen bir hareket yaptığınızda, toplardamarların etrafında bulunan kaslar kirli kanın akımını hızlandırır. Böylece kalbe ve sağ kulakçığa daha çok kan gider. Bunun üzerine kulakçık kasları gerilir. Bu gerilim

sonucu oluşan sinir uyarıları, merkezi sinir sistemi tarafından omurilik soğanına aktarılır. Soğancık bu bilgileri değerlendirir ve hemen kalbe bir emir gönderir. Kalbin gaz pedalına basılır ve ritmi hızlandırılır. Böylece kaslara daha çok temiz kanın gitmesi sağlanır.

Şimdi anahtar soruyu soralım. Bu sistemin tesadüfen var olduğunu iddia etmek akıl ve mantıkla bağdaşır mı? Böyle bir iddiada bulunan insan aşağıdaki sorulara kesinlikle cevap veremez:

-Kirli kanın çoğaldığını ve yarattığı gerilimi fark eden algılayıcılar, kalbin doğru bölgesine -kirli kanın bulunduğu sağ kulakçığa- nasıl yerleştirilmişlerdir?

-Bu algılayıcıların verecekleri bilgiyi, omurilik soğanına taşıyan telefon hattı nasıl oluşmuştur?

-Bu bilgiyi değerlendiren ve doğru kararı alabilen bilgi işlem merkezi –omurilik soğanı- nasıl var olmuştur?

-Omurilik soğanı kendisine ulaşan mesajın kirli kanın çoğaldığı anlamına geldiğini nasıl anlar? Omurilik, problemin ortadan kaldırılması için kalbin daha hızlı atması gerektiğine hangi şuurla karar verir?

-Beynin emrine itaat eden ve kalbin ritmini hızlandıran özel mekanizma nasıl ortaya çıkmıştır?

-Bu sistemin elemanları aynı anda tek bir seferde nasıl biraraya gelmişlerdir?

Elbette hiçbir tesadüf böylesine büyük bir düzeni meydana getiremez. Değil böyle bir düzeni, düzeni oluşuran parçalardan tek bir tanesini bile var edemez. Yukarıdaki soruların cevapları evrim teorisinin geçersizliğini ispatlamasının yanı sıra, Allah'ın yaratmasını çok açık bir şekilde ortaya koyar.

Şimdi yine Allah'ın var ettiği bir başka güvenlik mekanizmasını inceleyelim ve Allah'ın sanatına bir kez daha şahit olalım.

Kalbin, kendisine zarar verecek kadar hızlı atmasını engellemek için de yine özel bir güvenlik mekanizmasına ihtiyaç vardır. Kalbin solundan çıkan aort damarının içinde, kan basıncını ölçmeye yarayan algılayıcılar vardır. Kalp atışları hızlandıkça aort duvarına vuran kanın basıncı da yükselir. Bu basınç yükselmesi belirli bir sınırı aşınca, güvenlik mekaniz-

ması devreye girer. Artan basıncı fark eden algılayıcılar omurilik soğancığına uyarılar gönderir. Omurilik soğanı durum değerlendirmesi yapar ve kalbe yeni bir emir gönderir. Bunun üzerine kalbin ritmini yavaşlatan fren pedalına basılır ve kan basıncı düşürülür. Şimdi aort içine yerleştirilen basınç ölçerler ve kalbin fren mekanizması üzerinde tekrar düşünelim;

Kalbin hızlı atmasının insan vücuduna zarar vereceğini bilen ve buna karşı bir önlem alan güç şuursuz tesadüfler midir?

Fazla kan basıncını ölçmeye yarayan algılayıcılar tesadüfen mi var olmuştur? Daha sonra bu algılayıcılar en doğru yere -aort damarının çeperine- tesadüfen mi yerleşmişlerdir?

Algılayıcılar ve omurilik arasındaki telefon bağlantısı tesadüfen mi var olmuştur?

Algılayıcı hücreler basıncın arttığını nasıl anlayabilir ve bu artışı omurilik soğanına haber vermeyi hangi şuur ile akledederler?

Omurilik soğanı kendisine gelen bilgileri hangi irade ile değerlendirir? Durumun önemini hangi şuur ile kavrar?

Omurilik hücrelerinden bazıları kendilerini kalp atışlarını düzenlemeye niçin adamışlardır? Bu sorumluluğu niçin üstlenmişlerdir?

Bir omurilik hücresi kalbe emir göndermeye nasıl karar verir? Gönderdiği emri hangi dilde göndereceğini, kalp hücrelerinin hangi dilden anladıklarını nereden bilir?

Kalp hücreleri niçin omurilik denilen başka bir et parçasına itaat ederler?

Bu sorular insan aklında zamanla oluşan alışkanlık -ülfet- perdesini ortadan kaldırmak için son derece önemli sorulardır. Çünkü insanlar bu ülfet perdesi yüzünden gözlerinin önündeki mucizeleri görmezler.

Çoğu insan bazı durumlarda kalbinin daha hızlı attığını fark eder. Çok basamaklı bir merdiveni hızlı bir şekilde çıktığında, koştuğunda, ya da heyecanlandığında kalp atışlarının hızlandığını, daha sonra kalbin tekrar eski ritmine döndüğünü her insan hissedebilir. Ancak hiç kimse bunun aslında ne kadar büyük bir mucize olduğunu düşünmez. Kalp atışlarının hızının vücudunun içine yerleştirilmiş bir bilgisayar sistemi tarafından düzenlendiğini fark etmez. Böyle bir sistemin varlığından haberdar

olsa da bu konu üzerinde fazla zihnini yormak istemez. Kendisinin ve vücudundaki mucizevi sistemlerin nasıl var olduğu hakkında düşünmez, hatta ısrarla düşünmekten kaçar. Bu tip konular üzerinde fazla düşünmenin insanın ruh sağlığını bozacağına dahi inananlar vardır.

Oysa Allah insanlardan "düşünmelerini" ister. Allah insanlara yarattığı varlıklar üzerinde derin derin düşünmelerini, böylece Kendisi'nin gücünü ve kudretini daha iyi kavramalarını, ve Kendisi'nden daha çok korkup sakınmalarını emreder. Bir Kuran ayetinde Allah müminlerin nasıl davranmaları gerektiğini, Kendi yarattığı varlıklar üzerinde nasıl düşünmeleri gerektiğini ve bu tefekkürün sonucunda Allah korkularının nasıl artması gerektiğini şöyle bildirmiştir:

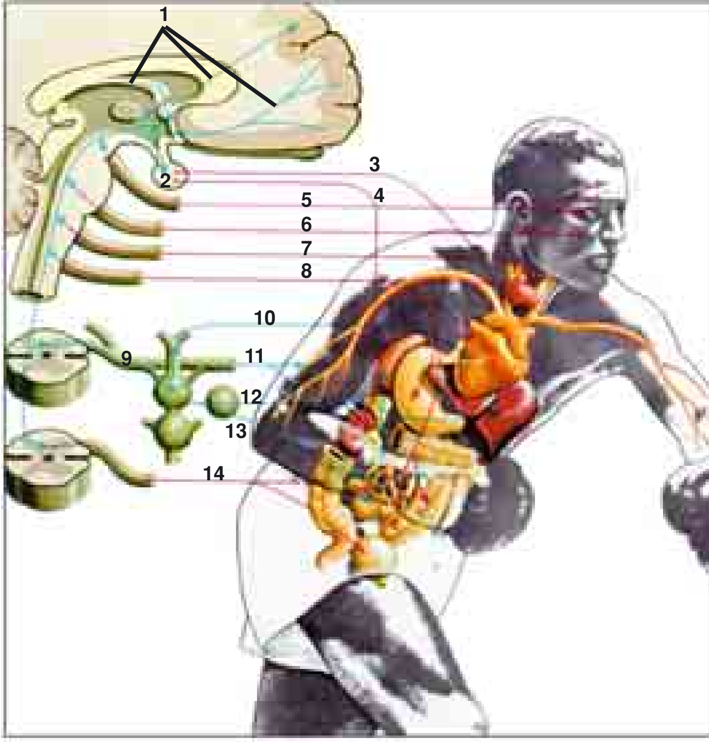
Onlar, ayakta iken, otururken, yan yatarken Allah'ı zikrederler ve göklerin ve yerin yaratılışı konusunda düşünürler. (Ve derler ki:) "Rabbimiz, Sen bunu boşuna yaratmadın. Sen pek yücesin, bizi ateşin azabından koru." (Al-i İmran Suresi, 191)

Mücadeleye Hazırlık

Kimi zamanlarda insan bedeninin daha güçlü ve daha dayanıklı olması, normal şartlardan daha yüksek performans göstermesi gerekir. Örneğin bir tehlike ile karşılaşıldığı, insanın kendisini savunması veya bir an önce kaçması gerektiği durumlarda.

Bu olağandışı durumlarda vücutta gerekli düzenlemenin yapılabilmesi için elbette öncelikli olarak kalbin daha hızlı atması ve daha çok kan pompalaması gereklidir.

Bu tip durumlar için de gerekli tedbir alınmış ve insan vücudu içine bir başka sistem yerleştirilmiştir. Adrenalin isimli bir hormon, herhangi bir olağandışı durum karşısında, böbreküstü bezlerinden salgılanır. Bu hormon molekülü -kendi boyutları düşünüldüğünde- çok uzun bir yolculuk yapar ve kalp hücrelerine ulaşır. Hormon kalp hücrelerine "daha hızlı kasılmaları" emrini verir. (bkz. Hormonal Sistem bölümü) Böbrek üstünde yer alan ve bu hormonu üreten hücreler, kalp hücrelerini tanımakta, kalp hücrelerinin hangi dili anladıklarını bilmektedirler. Aynı zaman-



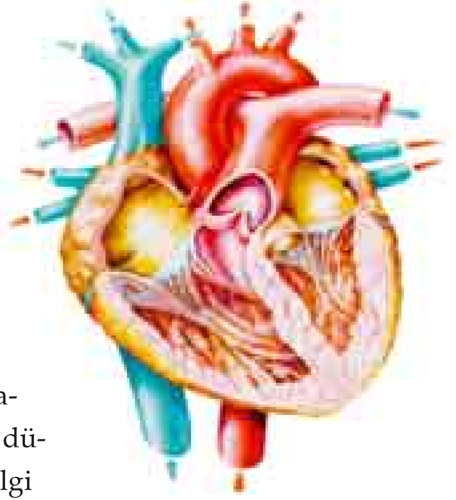
İnsan bedeni daha güçlü ve dayanıklı olması gereken durumlara hazır olacak şekilde yaratılmıştır. Beyin zarı ve alt bölgesine ulaşan dış uyarılar, belirli bir düzeyi aşınca heyecan oluşur (1). Ön hipofiz (2), tiroid bezini (3) ve böbrek üstü bezlerini (4) harekete geçirir. Beyinden gelip gözlere, yüz kaslarına, kafatası içi ve dışı damarlara ve yutağa giden sinirler (5,6,7), boğaza, kalbe ve bağırsağa giden sinirler (8), kalbin işlevini, damarları, adrenalin salgılanmasını ve bağırsak hareketlerini düzenleyen sinirler (9,10,11,12,13) bağırsağa ve idrar torbasına gidenler (14) heyecandan bütün vücudun etkilenmesini sağlar.

da vücudun daha dayanıklı olması gerektiği, bunun için de kalbin daha hızlı atması gerektiği bilgisine ve şuuruna da sahiptirler. Kalp hücreleri de bu emre itaat ederler ve daha hızlı bir şekilde atmaya başlarlar. Böylece acil durum karşısında insan vücudunun ihtiyacı olan ekstra kan sağlanmış olur.

Kalbin Çalışmasındaki "Olmazsa Olmaz"lar

Şu ana kadar kalpte kurulu olan elektronik sistemin tasarımından bahsettik. Ancak bu sistemin kusursuz tasarımının çalışabilmesi için elekrik sinyallerine ihtiyaç vardır. Elektrik sinyallerinin üretilebilmesi için de kanda bulunan sodyum, potasyum ve kalsiyum iyonlarının belirli bir düzeyde olmaları gerekir. Bu maddelerin kandaki düzeylerinin böbrek, bağırsak, mide, akciğer gibi organlarca düzenlendiği düşünülürse, bu sistemin evrim gibi hayali bir mekanizma sonucunda meydana gelmesinin imkansızlığı, daha açık bir şekilde ortaya çıkar.

Kalbin şu ana kadar incelediğimiz özelliklerini göz önünde bulundurarak bir varsayımda bulunalım. İnsanoğlunun kalp benzeri bir aygıt yapmayı başardığını kabul edelim. 70 yıl boyunca bir saniye bile durmadan çalışan, kendi elektriğini kendisi üreten, bakıma, parça değişimine ihtiyacı olmayan, elektronik bir sistem sayesinde çalışma hızını ve gücünü otomatik olarak ayarlayan kusursuz bir pompanın yapıldığını düşünelim. Elbette bu başarı, teknoloji, bilgi birikimi, planlama ve uzun süren çalışmalar sonucunda elde edilebilir. Hiç kimse böyle bir aygıtın tesadüfen oluşabileceğini düşünmez. Çünkü bu akıl dışı bir yaklaşım olur.



Kalp sahip olduğu teknoloji ile bilim adamlarını hayrete düşürmektedir. Hiçbir evrim mekanizması ile açıklanamayacak kadar olağanüstü bir tasarıma sahip olan kalbimizi yaratan kuşkusuz övülmeye layık olan Allah'tır.

Buna karşın ortada çok garip bir gerçek daha vardır. Kalbin tesadüfen oluştuğunu düşünmek, böyle bir pompanın, ya da herhangi benzeri bir teknolojik ürünün -örneğin bir televizyonun- tesadüfen var olabileceğini düşünmekten çok daha mantıksız ve akıl dışıdır.

Herşeyden önce kalpte insan yapımı bir cihazdan çok daha üstün bir teknoloji vardır. Ancak en önemlisi -her ne kadar imkansız da olsa- kalbin tesadüfen oluşmasının tek başına bir anlamı yoktur. Kalple beraber binlerce kilometre uzunluğundaki kan damarlarının, damarlarda bulunan kan sıvısının, bu kanı süzen böbreklerin, kana oksijen verip karbondioksiti alan akciğerlerin, kana besin temin eden sindirim sisteminin, bu besinleri rafine eden karaciğerin, kalbin çalışmasını düzenleyen sinir sisteminin, vücudu bir bütün olarak yönetecek beynin, vücudu ayakta tutacak kemik sisteminin, kalbin çalışmasına yardımcı olacak hormonal sistemin ve buna benzer binlerce unsurun da aynı anda yine tek bir tesadüfle var olması gerekir. Kaldı ki bu sayılanların her biri -tesadüflere yer vermeyecek şekilde- özel bir tasarıma sahiptir. İşte bu yüzden bir evrim süreci so-

nucunda tesadüfen kalbin meydana gelmesi, tesadüfen bir televizyonun veya herhangi başka bir teknolojik aletin meydana gelmesiyle kıyaslanamayacak kadar imkansızdır.

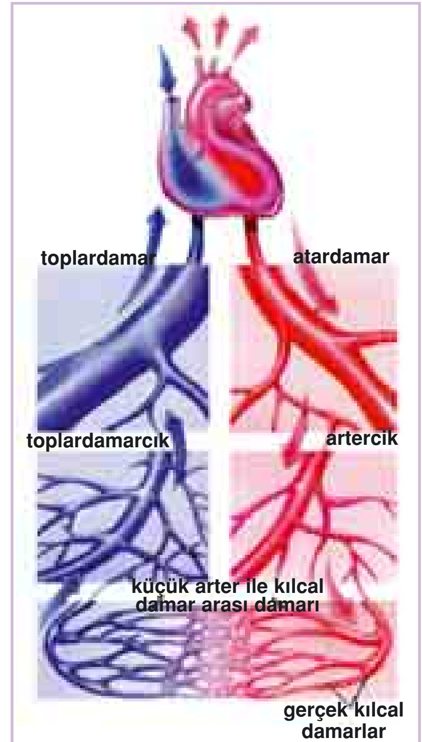
Ortada çok açık bir gerçek vardır. Kalp, beraber çalıştığı tüm sistemler ve elemanlarla birlikte Allah tarafından yaratılmıştır.

Kan Damarları

İnsan bedeninin her noktası irili ufaklı milyarlarca boruyla kaplıdır. Damar adı verilen bu boru tesisatını düz bir satıh üzerine yaydığımızı düşünürsek toplam uzunluğunun tek bir insan için yaklaşık 100 bin kilometre (96.500 km) olduğunu görürüz.[24] Damar sistemi öyle mükemmel bir tesisattır ki, bedenin ihtiyaç duyulan her noktasına gerekli bağlantılar yapılmıştır. Borular hiçbir noktada düğümlenmez, gereksiz yerlere açılmaz, kör noktalara sahip değildir, vücudu baştan aşağı dolaşır ve tekrar aynı noktaya geri dönerler.

Herhangi bir binada boru tesisatı döşemek için bir plana ihtiyaç vardır. İnsan bedenindeki boru tesisatının planı ise, insan yapısı olan hiçbir planla karşılaştırılamayacak kadar mükemmeldir.

Üstelik insan bedeninde yaklaşık 100 bin km uzunluğunda damar döşeli iken, orta büyüklükte bir binada ancak birkaç kilometre uzunluğunda boru döşelidir. Özel alaşımlardan yapılan bu borular birkaç on yıl içinde çeşitli problemler doğurur. Bağlantı yerleri kaçak yapar, kimi borular zaman içinde çürür, kimi duvarlarda borular yüzünden rutubet görülür. Bütün bu problemler bina sabit bir yapı ol-



Kalbe giren ve çıkan damarlarla bedenimizde ihtiyaç duyulabilecek her noktaya gerekli bağlantılar yapılmıştır.

duğu ve tesisat yerinden hiç oynamadığı halde meydana gelir.

Sağlıklı bir insan bedeninde bulunan boru tesisatı ise, görevini ömür boyu yerine getirir. Ne bir bakıma ihtiyaç duyar ne de bir parça değişimine. Dahası insan bedeni bir bina gibi hareketsiz değildir. İnsan hareket eder, yürür, koşar, oturur, kalkar; ve damarlar da bu gerilim altında sürekli esner. Ancak damarlar o kadar mükemmel bir yaratılışa sahiptirler ki -eğer insan kendi sağlığını bozacak hareketler yapmazsa- herhangi bir problem çıkarmazlar.

İnsan Bedenindeki Benzersiz Tasarım

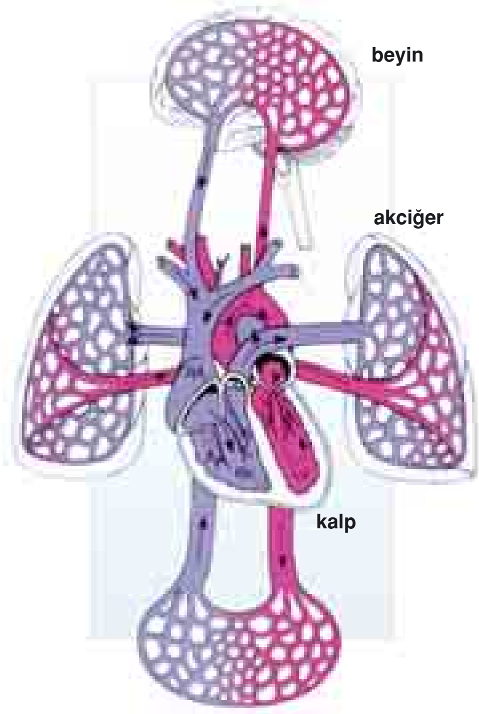
Hiç damar bulunmayan bir insan bedeni olduğunu varsayalım. Ve bir mühendisten bu bedenin içine döşenecek damarlar ile ilgili bir plan yapmasını isteyelim. Bu planda karaciğerin derinliklerinden, kemik dokularının içine, göz kapaklarından böbreklere kadar her hücreye gerekli bağlantılar sağlanmalıdır. Ayrıca her organın işlevine göre damar kalınlıkları ve özellikleri de belirlenmelidir. Bir insanın böyle bir planı tek başına yapamayacağı çok açıktır. Ancak dünya üzerindeki tüm insanlar toplansa da sonuç değişmeyecektir. Bunların tümünün ne ömrü ne de aklı, sonsuz kombinasyona sahip kan dolaşım ağının planını tasarlamaya yetmez. Milyarlarca insanın biraraya gelerek tasarlayamayacağı kadar mükemmel bir planın, kör tesadüflerle ortaya çıktığını iddia etmek ise elbette ki mümkün değildir. Tek bir aşamasında dahi tesadüfe asla yer vermeyen bu sistem, insanın Allah tarafından yaratıldığını çok açık bir biçimde gözler önüne sermektedir.

Yolculuk Başlıyor...

Kalp-damar sisteminin ana amacı, vücuttaki hücrelere faaliyetleri için gerekli maddeleri ulaştırmak ve artık maddeleri hücrelerden uzaklaştırmaktır. Yetişkin bir insanın kalbi günde 9 bin litre kanı 100 bin kilometreye yakın uzunluktaki damar şebekesini kat edecek şekilde pompalar.[25]

Şimdi bir hücre büyüklüğünde olduğumuzu varsayalım ve kan hücreleriyle beraber dolaşım sisteminde bir yolculuğa çıkalım;

Başlangıç noktanız kalbin sol üst pompası yani sol kulakçık. İçinde bulunduğunuz bölme oksijence zengin temiz kanla dolu. Çevrenizde oksijen taşıyan milyonlarca alyuvar var. Hemen altınızda kalbin sağ karıncığına açılan kapalı bir kapak bulunuyor. Kapak yalnızca aşağı doğru açılabilen tek yönlü bir kapak.



Kan, kalp sayesinde beyinden akciğerlere kadar bütün vücudu dolaşır.

Kulakçığın birden kasılmasıyla kapakçık aşağı doğru açılıyor. İçinde bulunduğunuz kan sıvısı kalbin alt tarafındaki bölmeye doluyor. Artık çok güçlü bir pompa olan sol karıncıktasınız. Üstünüzdeki kapak geldiğiniz yöne geri dönmenizi engellemek için kapanıyor.

Sol karıncık kanı vücudun en uzak noktalarına gönderebilecek kadar güçlü bir pompa. Bu pompanın çıkış noktasında da aort atardamarına açılan tek yönlü başka bir kapak var. Bu kapağın görevi de buradan pompalanan kanın kalbe geri dönmesini engellemek.

Derken sol karıncık da şiddetle kasılıyor ve bu kapak dışarı doğru açılıyor. İçinde bulunduğunuz kan büyük bir hızla vücuttaki en büyük atardamar olan aorta doğru pompalanıyor.

Aort damarının duvarlarına yaklaşınca çok ilginç bir yapıyla karşılaşıyorsunuz. Damarın iç yüzeyi cilalanmış gibi. Bu cilalı ve yağlı yüzey sürtünmeyi azaltıyor ve kanın kolaylıkla akıp gitmesini sağlıyor.

Bu noktada yolculuğumuza kısa bir ara vererek aortu ve atardamarları yakından inceleyelim.

En Güçlü Damar

Kalpten dokulara kan götüren damarlara atardamar, dokulardan kalbe kan getiren damarlara toplardamar denir. Atardamarlar genellikle vücudun dokularına gömülmüş olarak derinde bulunurlar. Ancak bazı yerlerde, örneğin el bileğinde, şakaklarda, boyunda ve ayak bileğinin dış yanında yüzeye yakındır. Bu bölgelerde, her kalp atımında kanın atardamarların duvarına basınçla vurarak geçişi hissedilebilir.

Damarın en iç yüzeyi, düzgün bir zemin oluşturmak için birbirine yapıştırılmış değişik biçimli kaldırım taşlarını andırır. Ancak burada kullanılan malzeme taş değil hücrelerdir.

Bu noktada dikkatimizi biraz toparlayalım. Hücreler canlı varlıklardır. Bir grup canlı hücre, adeta kaldırım taşlarının özenle döşenmesi gibi yan yana yerleştirilmiş ve ortaya pürüzsüz bir yüzey çıkmıştır. Bu yüzey 360 derece dönerek bir boru oluşturmuştur. Buna benzer milyonlarca boru birbirleriyle bir düzen içinde birleşerek damar sistemini oluşturmuştur.

Peki bu nasıl gerçekleşmiştir?

Öncelikle hücrelerin kaldırım taşları gibi yassı ve birbirleriyle birleşebilecek şekillere sahip olmaları gerekir. Milyarlarca hücreyi bu özel şekilde var eden güç nedir?

Daha sonra bu hücreler -daha anne karnındayken- kaldırım taşı gibi yanyana dizilmelidirler. Milyarlarca hücreyi pürüzsüz ve düzgün bir şekilde dizen kimdir?

Örülen duvarda tek bir hücre eksik kalsa, buradan dışarı kan sızacaktır. Bu duvarı eksiksiz ören kimdir?

Bu soruların cevabı elbette tesadüf olamaz.

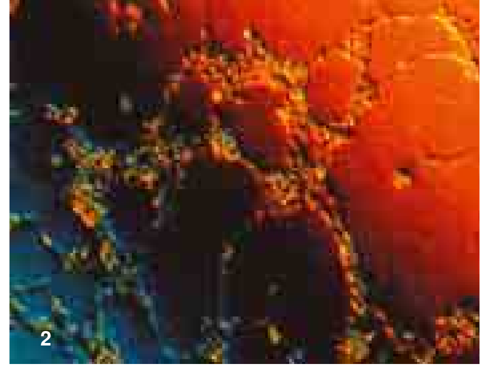
Ayrıca unutulmamalıdır ki söz konusu olan bir fabrikanın döküm kalıbından çıkan metal bir boru değildir. Söz konusu olan, canlı hücrelerin biraraya gelmeleri sonucunda oluşan canlı bir "boru"dur. Bu küçük canlılar ömürlerini niçin bir borunun parçası olmak için harcamaktadır? Onlara bu dizilimi, bu görevi veren kimdir?

Bu sorunun cevabı da tesadüf olamaz. Ancak evrimciler hiçbir za-

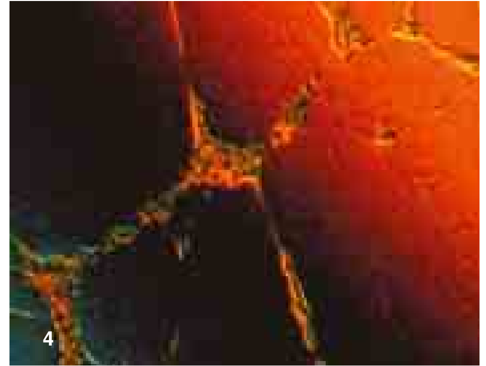
man bu tip detayları düşünmezler. Daha doğrusu bu gerçekleri görmezden gelir, üzerinde düşünmek bile istemezler. Evrimciler damar dokularını anlatan ve içinde bol bol Latince terimlerin bulunduğu konuşmalar yapabilir, kitaplar yazabilirler. Ancak bu hücrelerin nasıl olup da bir düzen içinde biraraya geldikleri sorusunu hiçbir zaman cevaplayamazlar. Çünkü verecebilecekleri tek cevap tesadüftür.

Bu kadar geçersiz bir cevabın insanı nasıl küçük düşüreceğini bildikleri için, konuyu "evrimsel süreç içinde bu hücreler biraraya geldiler ve damarları oluşturdular" gibi aslında hiçbir mantığı bulunmayan cümlelerle geçiştirirler.









Üstte embriyo hücrelerinin damarları oluşturma aşamaları görülmektedir. Anne karnındaki embriyonun hücreleri dağınık haldeler (1), hücreler biraraya gelip yan yana dizilmeye başlıyorlar (2, 3), hücreler sımsıkı bir duvar gibi birleşerek damarları oluşturuyorlar (4). Hücrelerin oluşturdukları bu duvar öylesine sağlamdır ki kan hiç dışarıya sızmaz. Embriyoyu oluşturan hücrelere birleşme emrini veren ve nasıl hareket edeceklerini onlara ilham eden elbette ki Yüce Allah'tır.

Eğer bu açıklamayı yapan evrimci toplum tarafından bilim adamı olarak tanınıyorsa, bilimsel literatüre yabancı olan insanlarda şöyle bir düşünce oluşabilir. Bu açıklamayı bir bilim adamı yapıyorsa mutlaka arkasında bilimsel bazı gerçeklerin olduğunu, ancak söz konusu bilim adamının insanlar anlamayacağı için konuyu geçiştirdiğini zannederler.

Ancak evrimcilerin damarların nasıl oluştuğu sorusuna verebilecekleri bir cevapları yoktur. Yalnızca bu değil buna benzer binlerce soruya verebilecekleri cevapları yoktur. Bu konulara girmekten kaçınır ve konuyu yuvarlak cümlelerle geçiştirirler.

Kısacası hiçbir evrimci insan vücudundaki damar ağının nasıl var olduğunu açıklayamaz. Bu konuyu çok kolay test edebilirsiniz. Herhangi bir evrimciye damar sisteminin ve damarın yapısının mükemmelliğini, hücrelerin nasıl bir uyum içinde dizildiklerini anlatın. Ardından bu yapının ilk defa nasıl ortaya çıktığı sorusunu sorun. Verebilecekleri tek cevap "tesadüfler sonucu" olacaktır.

Oysa bu sorunun tek doğru cevabı vardır; Damarları, damarların içindeki kanı, bu kanı pompalayan kalbi ve insan vücudundaki diğer milyonlarca sistemi var eden alemlerin Rabbi olan Allah'tır.

Damarlardaki Esneme Payı

Atardamarların yapılarındaki özel yaratılış yalnızca hücrelerin kusursuz dizilimlerinde görülmez. Bu hücrelerin oluşturdukları tabakanın hemen dışında kas yapılı bir başka tabaka vardır. Burada bulunan kas hücreleri son derece elastiktirler. Elastik lifler kalp atışları sırasında oluşan kan basıncına karşı damarların dayanıklılığını artırır. Ayrıca damarlara kazandırdığı esneklikle, kanın damar içerisinde ilerlemesini sağlar.

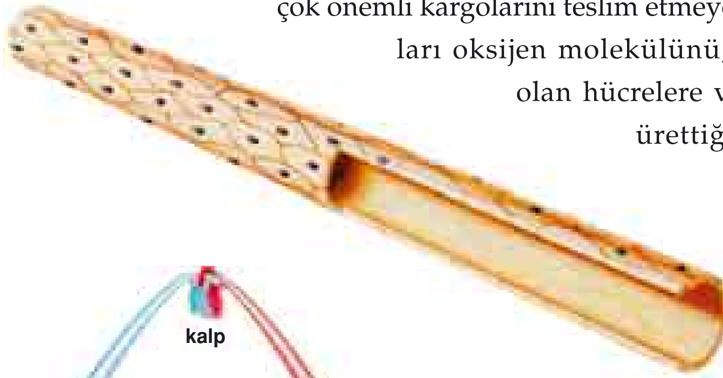
Eğer kan yüksek basınçla, kalpten esnek olmayan bir damar sistemine pompalanmış olsaydı, hem kalbe büyük bir yük binecekti, hem de atardamarların içinde kan basıncı çok yüksek olacaktı. Bütün bu detaylar Allah'ın yaratmasındaki benzersizliğinin bir başka göstergesidir.

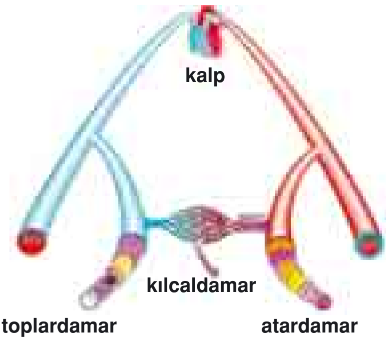
Yolculuk Devam Ediyor

Atardamarın yapısını inceledikten sonra yolculuğumuza geri dönelim. Aort atardamarını takip eden damarlar iki farklı yöne doğru uzanırlar. Yukarı doğru giden kan, beyin ve kolların, aşağı doğru giden kan, vücudun geri kalan bölümünün ihtiyacını karşılar. Yolculuğunuza vücudun alt tarafına doğru devam ettiğinizi varsayalım.

Bu yol üzerinde karaciğere, mideye, ince bağırsağa, kalın bağırsağa, böbreklere, ve bacaklara giden birçok sapak vardır. Yolda ilerledikçe içinde bulunduğunuz damarın birçok dallanmalar yaptığını ve gittikçe daraldığını görebilirsiniz. Bu sayısız dallanmalar vücudun derinliklerine kan götüren küçük sapaklardır. Bu sapaklardan birine girip ilerlediğinizde içinde bulunduğumuz damarın iyice inceldiğini fark edersiniz. Artık atardamarların değil kılcal damarların içindesiniz. (Kılcal damarların çapı 0.006 mm.dir)

Bir süre sonra damar o kadar daralır ki genişliği ancak tek bir alyuvar hücresinin zorlanarak geçebileceği kadar olur. Yolculuğun bu bölgelerinde etrafınızda bulunan hücrelerde hızlı bir alışverişin yapıldığını fark edersiniz. Alyuvar hücreleri uzun yolculuklarında taşıdıkları çok önemli kargolarını teslim etmeye başlarlar. Taşıdıkları oksijen molekülünü, oksijene ihtiyacı olan hücrelere verir ve hücrelerin ürettiği karbondioksiti





Yukarıda büyütülmüş resmi görülen kılcal damarların vücutta kapladığı alanı şöyle bir benzetme ile zihinde daha iyi şekillendirmek mümkündür. Kılcal damarların tümü yüzeysel olarak düz bir alana yayılsa bu alan 6.000 m^2'lik yer kaplardı. Soldaki resimde kalp, atardamar, toplardamar ve kılcal damarların birbirleriyle olan bağlantıları ve yapıları görülüyor.

alırlar. Aynı şekilde kanın taşıdığı besin molekülleri de bu bölgede ihtiyacı olan hücreler tarafından alınır. Bu, hücre için hayati bir alışveriştir. Artık dönüş zamanı da gelmiştir.

Oksijenlerini kaybeden alyuvarların rengi parlak kırmızından koyu kırmızıya döner. Yolda ilerledikçe damarlar tekrar genişlemeye başlar. Başka kılcal damarlardan gelen karbondioksit yüklü alyuvarlar da yolculuğa katılır ve kan hacmi artar. Artık kılcal damarlardan ayrılır ve yolunuza toplardamarlarda devam edersiniz.

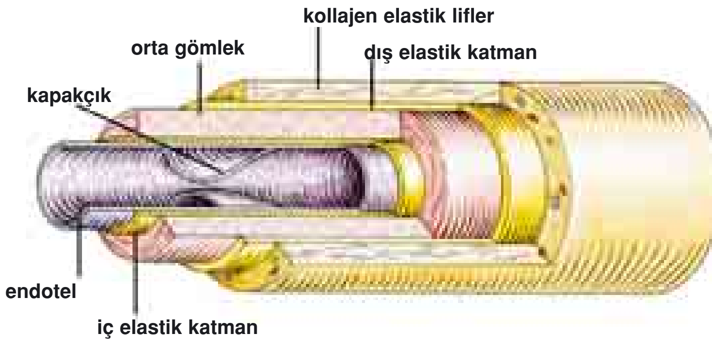
Vücuttaki Bir Başka Tasarım Harikası: Toplardamar

Kan, atardamarlarda kalbin pompalama basıncı sayesinde yol alır. Ancak kılcal damarlarda bu basıncın etkisi azalır. Toplardamara gelindiğinde ise artık kalbin pompalama gücü etkisini iyice kaybetmiştir.

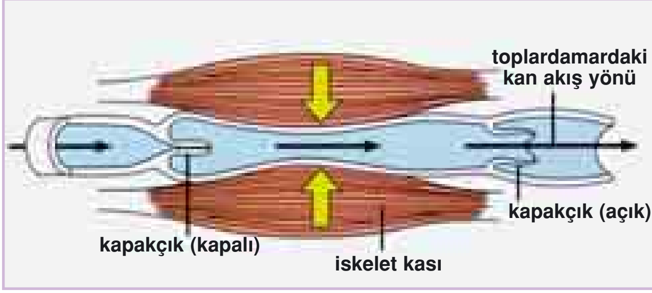
Peki kan dönüş yolculuğunu nasıl tamamlayacaktır?

Kanda yaptığınız yolculuğu düşünelim ve içinde bulunduğunuz toplardamarın ayakta bulunduğunu varsayalım. Önünüzde kalbe dönene kadar oldukça uzun bir yol vardır. Bacaklar, karın ve göğüs bölümünü aşarak, uzun bir yolu yukarı doğru tırmanmalı ve bunu yaparken de sizi sürekli aşağı doğru çekecek yerçekimi kuvvetini yenmelisinizdir. Bunun için öyle bir sisteme ihtiyaç vardır ki, hergün binlerce litre sıvı aşağıdan yukarı (ayaklardan kalbe) doğru yol alabilmelidir.

Toplardamarlar vücut içinde özel bir planlama ile yerleştirilmiştir. Bu damar türünün çevresi iskelet kaslarıyla sarılmıştır. Toplardamarlar



Yandaki kesitte de görüldüğü gibi toplardamarlarda da çok detaylı bir tasarım vardır. Böylesine detaylı bir yapının tesadüfen ortaya çıkamayacağı akıl sahibi her insan için çok açık bir gerçektir.



Toplardamarların kendilerine özgü bir pompalama sistemleri vardır. İskelet kasları kasılıp, toplardamarlara baskı yapınca, kasılan bölgedeki kapakçıklar açılmaya zorlanır ve kan kalbe doğru gider.

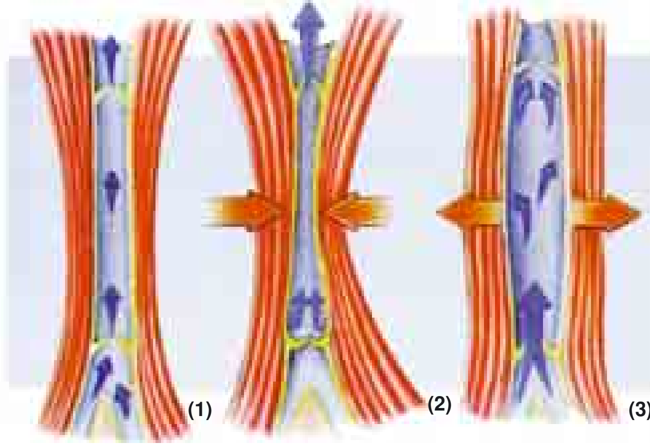
işte bu kasların enerjilerinden faydalanırlar. Örneğin her adım atışınızda kasılan bacak kaslarınız aynı anda kanı da yukarı doğru pompalar. İşte bu planlama sayesinde toplardamarların kendi pompalama sistemleri vardır.

Ayakla kalp arasındaki 1.5 metrelik yolculuğun sonuna yaklaşıldığında bir başka problemle karşılaşılır. Ana toplardamar vücudun orta yerine geldiğinde artık iskelet kaslarıyla kaplı değildir. Burada solunum kasları toplardamarlara destek olur. Akciğerin hemen altında yer alan ana toplardamar her nefes alışımızda sıkışır. Dolayısıyla genişleyen göğsün oluşturduğu negatif basınç kanın kalbe doğru dönmesini sağlar.

Ancak toplardamarlarda öyle bir özellik daha vardır ki bu, vücuttaki kusursuz tasarımın en güzel örneklerindendir. Toplardamarların içine birçok kapakçık yerleştirilmiştir. Bu kapakçıklar yalnızca kalbe doğru açılır. Böylece kan, yerçekiminin etkisiyle geriye doğru gidemez. Akım sadece kalbe doğru olur. Şimdi düşünelim.

Toplardamarın içine çok sayıda küçük kapakçık yerleştirilmiştir. Bu kapakçıkların her biri son derece özel bir tasarıma sahiplerdir. Her birinin -yine etten yapılmış- menteşeleri vardır ve bu menteşeler kapağın tek yöne doğru açılmasına izin verecek şekilde tasarlanmışlardır. Ortada gerçek bir mühendislik harikası vardır. Şimdi bu mükemmel sistemin nasıl inşa edildiğini düşünelim. Yeryüzünün en uzun boru hattının yapımında çalışan işçiler üç önemli görevi üstlenmişlerdir. Bu işçiler hem bir mühendis hem bir işçi hem de bir inşaat malzemesi olarak görev alırlar.

Bu boru inşaatının yapım planları ve projeleri hücrelerin çekirdeklerindeki bilgi bankalarında (DNA'larında) bulunmaktadır. Her hücre bu



Toplardamarlarda kan ilerlerken iskelet kaslarının hareketi.
1) Dinlenme hali. 2) Kaslar kasılıp, esneyerek toplardamarları sıkar ve kanı kalbe doğru gitmeye zorlar. Alttaki kapakçık geri akışı engeller. 3) Kaslar gevşer ve toplardamar yayılarak aşağıdaki kanla dolar. Üstteki kapakçık da geri akışı engeller.

projeyi adeta bir mühendis gibi okur. Hücrenin bir inşaat projesini okuması ve yorumlaması şüphesiz büyük bir mucizedir. İnsanlar yıllarını akademik çalışmalara vermiş mühendislere, profesörlere karşı saygı ve hayranlık duyarken, kendi hücrelerinin çok daha kompleks plan ve projeleri okuyabildiklerini, yorumlayabildiklerini ve uygulamaya koyabildiklerini bilmezler ya da görmezden gelirler.

Hücreler okudukları ve yorumladıkları plana göre boru inşaatının neresinde görev yapmaları gerektiğini bilirler. Ayrıca bu inşaatta çalışan milyarlarca hücre içinden hangileri ile biraraya gelmeleri gerektiğini de bilirler. Ait oldukları yeri buldukları anda ise bir işçi gibi çalışmaya başlar ve boru hattının kendilerine düşen parçasını inşa ederler. Ancak kullandıkları malzeme yabancı bir inşaat malzemesi değil kendileridir. Bu inşaatta çalışan her hücre ömrünün geri kalan kısmını boru hattının küçük bir parçası olmak uğruna feda eder.

İnşa edilen damarların iç yapılarında hiçbir çıkıntı ya da girintiye rastlanmaz. Adeta bir mermer ustasının döşediği ve cilaladığı mermer bir yüzey gibi damarların iç yüzeyleri cilalı ve pürüzsüzdür. Küçük bir fark-

la, bu yüzeylerin parke taşları mermer karolar değil canlı varlıklardır.

Söz konusu inşaat devam ederken bazı hücreler de okudukları plana göre farklı bir karar alırlar. Bu hücreler damarın içinde bir kapak oluşturmaya karar verirler. Binlerce hücre biraraya gelerek bir kapak oluşturur ve damarın iç yüzüne tutunurlar. Bazı hücreler de -yine her biri ait olmaları gereken yeri ellerindeki projeye göre tespit ederek- bu kapağın menteşesini oluştururlar. Söz konusu menteşenin tek yöne doğru açılmasını da yine hücrelerin projeyi yorumlayabilme ve inşa yetenekleri sayesinde gerçekleşir. Bu hücreler içinde bulundukları borudan bir sıvının akacağını, bu sıvının hangi yöne doğru akması gerektiğini, ve bu akımın devamlı olması için nasıl bir tedbirin alınması gerektiğini bilir ve buna göre hareket ederler.

Bu kapaktan birkaç milimetre ilerde yine aynı mucize gerçekleşir. Burada bulunan başka hücreler de yine benzer bir şuurla başka bir kapak yaparlar. Adeta bir önceki kapağı inşa eden hücrelerle sözleşmişlercesine aynı yöne doğru açılan bir kapak inşa ederler. Eğer bu kapaklardan bazılarını inşa eden hücreler farklı bir karar alsalar ve kapaklardan bazılarını ters yöne doğru açılabilecek şekilde inşa etselerdi, bu sefer kan, damarlarda akamaz ve insan yaşamını derhal yitirirdi. Ancak bu gerçekleşmez. Toplardamar boyunca var olan binlerce kapağın her biri ayrı ayrı birbirlerine uygun şekilde inşa edilirler.

Bu sistemi üstün güç sahibi Yüce Allah'ın yarattığı; hücrelerin yukarıda bahsettiğimiz akıl, şuur ve fedakarlık gösterisini ancak ve ancak kendilerini yaratan Rabbimiz'in dilemesiyle gerçekleştirdikleri tartışılmaz bir gerçektir. Aynı şekilde, hücrelerin çekirdeklerine yeryüzünün en uzun boru hattının ve vücuttaki binlerce diğer sistemin projelerini yerleştiren, hücrelere bu projeleri okuma, yorumlama ve buna göre inşaat yapma yeteneklerini veren alemlerin Rabbi olan Allah'tır.

Ey insan, 'üstün kerem sahibi' olan Rabbine karşı seni aldatıp-yanıltan nedir? Ki O, seni yarattı, 'sana bir düzen içinde biçim verdi' ve seni bir itidal üzere kıldı. Dilediği bir surette seni tertib etti. (İnfitar Suresi, 6-8)

Kalbe Dönüş

Damarların içinde insan vücudu boyunca yaptığımız yolculuğumuza tekrar geri dönelim. Yukarda detaylı olarak üzerinde durduğumuz toplardamarlarda bulunan tek yönlü küçük kapakçıklar sayesinde kalbe doğru yol almaya devam ederiz. Yolculuğa başladıktan yaklaşık 40 saniye sonra da kalbe tekrar geri döneriz.

Kalbin sol üst odacığında başlayan yolculuğumuzun birinci bölümü, kalbin sağ üst odacığında son bulur. Parlak kırmızı bir kan içinde yola çıkmışken, koyu renkli bir kan denizi içinde yolculuğumuzun ilk kısmı biter. Artık başka bir yolculuğa çıkma zamanı gelmiştir. Karbondioksit yüklü kanın temizlenmesi gerekmektedir.

Sağ kulakçığın kasılmasıyla beraber kulakçığın altında bulunan kapak açılır ve içinde bulunduğumuz koyu kırmızı kan sağ karıncığa dolar. Ardından bu kapak kapanır ve kanın kulakçığa doğru geri dönmesi engellenmiş olur.

Sağ karıncığın içinde çok kısa bir süre kalırız. Sağ karıncığın kasılmasıyla başka bir kapak açılır ve kan akciğerlere doğru fırlatılır. Arkamızda kalan kapak, kalbe geri dönüşümüzü engelleyen son güvenlik sistemidir. Karbondioksit yüklü kanın içinde akciğerlere doğru hızla yol alırız.

Kalpten akciğerlere doğru olan yolculuk kısa sürelidir ve bu nedenle "küçük dolaşım" olarak adlandırılır. Akciğere varıldığında etrafımızdaki kan hücreleri taşıdıkları karbondioksiti verip –ki karbondioksitin taşınmasında da kompleks birçok kimyasal işlem gerçekleşir- oksijen almaya başlarlar. Burada baş döndürücü hızda bir alışveriş gerçekleşmektedir.

Akciğer de her dakika 56.000.000.000.000.000.000.000 yani $56x10^{21}$ (56 septrilyon) oksijen atomu hücrelere ulaştırılır.[26] Tek bir oksijen atomunun alyuvarlara geçişi için bile birçok mikro sistem birlikte çalışır. Her birim bir üst birime tam uyum gösterir ki bu da oksijen -karbondioksit alışverişinin tek bir saniye dahi aksamadan işlemesini sağlar.

Baş döndürücü bir hızda gerçekleşen bu alışveriş sonunda çevremiz-

deki alyuvarlar oksijenle yüklenir. Ardından bu hücrelerle birlikte, akciğer toplardamarı içinde kalbe doğru yol almaya başlarız. Sonunda yolculuğumuza başladığımız yere, sol kulakçığa ulaşırız. Oksijen yüklü temiz kan vücutta yeni bir tura hazırdır.

Akımı Kontrol Eden Bilgisayar

Dolaşım sisteminin çok ilginç ve önemli bir özelliği daha vardır. Dolaşım sistemi basit bir boru tesisatı gibi sıvıyı yalnızca iletmez. Gerekli durumlarda hangi organa ne kadar kan gitmesi gerektiğini de ayarlar.

Bu çok şaşırtıcı bir bilgidir. Bir boru sistemi, içinde akan sıvının öncelikli olarak hangi organa gitmesi gerektiğini belirlemekte ve gerekli ayarlamaları kendi üzerinde yapmaktadır. Kimi zaman daralarak kimi zaman genişleyerek kanın gitmesi gereken adresi değiştirebilmektedir.

Örnek olarak beynin kan ihtiyacını ele alabiliriz. Beyin, vücuttaki bütün işlemleri kontrol ettiğinden, sabit kan gereksinimi olan bir organdır. Beyne yapılacak kan ikmali ne pahasına olursa olsun sürdürülmelidir. Bir kanama sonucunda öteki tüm organlara kan ulaşımı dursa bile, birçok sinir, beyne kan iletilmesi için harekete geçer ve damarların çapları buna göre ayarlanır. Bazı organlara giden damarlar geçici olarak devreden çıkartılır ve kan akışının beyne giden damarlara yönlendirilmesi sağlanır.

Bir evrimci olan Susan Schiefelbein, *The Incredible Machine* adlı kitabında damar sistemini üstün bir bilgisayara şöyle benzetmektedir:

> Kalp ve kan damarları, vücudun ihtiyaçlarını karşılamak için kan akışını hızlandırmak veya yavaşlatmaktan başka işler de yaparlar. Kırmızı ırmağı, farklı dokulara, farklı basınçlarda ve farklı işler yapmak üzere taşır. Kan, yemek yediğimizde midemize, yüzdüğümüzde akciğerlerimize ve kaslarımıza, okuduğumuzda beynimize toplanır. Metabolizmanın bu değişen ihtiyaçlarını karşılamak için damar sistemi bir bilgisayar kadar başarıyla bilgi tamamlar, sonra da hiçbir bilgisayarın yapamadığı gibi karşılık verir.[27]

Bilgisayar sistemleriyle karşılaştırılan bu sistem, kuşkusuz evrim teorisinin iddia ettiği gibi kör tesadüfler sonucunda değil, Allah'ın yaratması sonucunda var olmuştur.

İç İçe Geçen Mucizeler

Allah insanı öyle bir sanatla yaratmıştır ki, insan bedenindeki her sistem bir diğer sistemle bağlantılıdır. Bir sistemin işleyişindeki bozukluk diğer sistemin çalışmasını da aksatır. Bunu daha iyi anlamak için yalnızca dolaşım sisteminin diğer sistemlerle olan ilişkilerini inceleyelim.

* Sindirim sisteminin özümsediği besinler, vücut hücrelerine kan yoluyla taşınır. Öyleyse dolaşım ve sindirim sistemleri aynı anda yaratılmış olmalıdır.

* Hormonal bezlerin ürettikleri mesajlar, ilgili organlara kan yoluyla taşınırlar. Dolaşım ve hormonal sistemler aynı anda yaratılmış olmalıdır.

* Kandaki karbondioksit solunum sistemi tarafından temizlenir. Dolaşım ve solunum sistemleri aynı anda yaratılmış olmalıdır.

* Kan, böbreklerde düzenli olarak temizlenmelidir. Dolaşım ve boşaltım sistemleri aynı anda yaratılmış olmalıdır.

* İskelet kaslarının kasılmaları olmasa, kan toplardamarlarda ilerleyemez. Dolaşım ve kas sistemi aynı anda yaratılmış olmalıdır.

* Kan hücreleri kemik iliğinde üretilirler. Dolaşım ve iskelet sistemleri aynı anda yaratılmış olmalıdır.

Bu örnekler diğer sistemlerin dolaşım sistemi üzerindeki etkileriyle ilgili örneklerdir. Buna benzer birçok örnek çıkartılabilir. Ancak unutulmaması gereken çok önemli bir nokta daha vardır. Dolaşım sistemi diğer bütün sistemlerdeki organları besler. Örneğin sindirim sisteminin parçaları olan dil, tükürük bezleri, yemek borusu, mide, bağırsaklar, karaciğer ve diğer organlar kan damarlarıyla beslenir.

-Hormonal sistemdeki hormonal bezler kan damarlarıyla beslenir.

-Boşaltım sisteminin üyeleri, örneğin böbrekler, kan damarlarıyla beslenir.

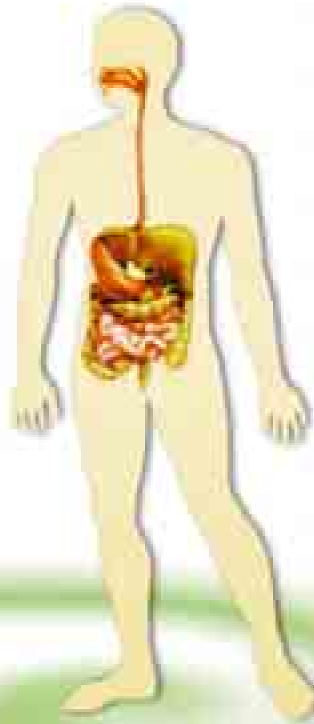
-Solunum sisteminin üyeleri, örneğin akciğer, kan damarlarıyla beslenir.

-Kas sistemini oluşturan kaslar, iskelet sistemini oluşturan kemikler hep kanla beslenirler.

Dolaşım sistemi olmadan bedendeki organların hiçbiri beslenemez

ve yaşayamazlar. Bütün bu bağlantılar ve içiçe geçen sistemler, evrim teorisinin geçersizliğinin en büyük delillerindendir. İnsan bedeninde bulunan sistemler birbirleriyle kusursuz bir uyum ve işbirliği içerisindedirler. Bu sistemlerin işe yarar olması için, hepsi aynı anda var olmak zorundadırlar. Bu da bizi tekrar aynı gerçeğe ulaştırır. İnsan bedeni bütün özellikleriyle Allah tarafından bir anda yaratılmıştır.

VÜCUTTAKİ ÖĞÜTME MEKANİZMASI: SİNDİRİM SİSTEMİ



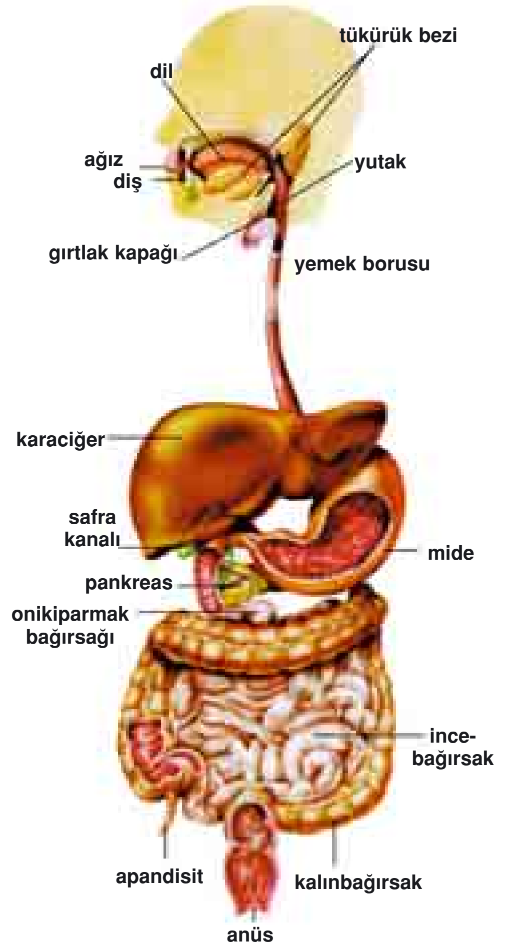
Vücudumuzdaki yaşamsal etkinliklerin sürmesi yani organlarımızın çalışması ve hücrelerimizin yenilenmesi için gerekli olan temel maddeleri çeşitli yiyecek ve içeceklerden sağlarız. Ama yediğimiz her yiyeceğin, örneğin etin, ekmeğin, sebze ya da meyvenin bu temel maddelere ayrışması ve vücutta kullanılabilecek duruma gelmesi için çok köklü değişikliklerden geçmesi yani sindirilmesi gerekir.

Yeni doğmuş 2-3 kilogramlık bir çocuğun 20-25 sene sonra 1.80 cm boyunda, 75-80 kilo ağırlığında bir insan olmasını sağlayan, besinlerin sindirilmesidir. Aradaki bu muazzam kütle farkının kaynağı, çocuğun aldığı besinlerin içindeki maddelerin zaman içinde vücuduna katılmasıdır. Bu besinlerin bir kısmı yaşam için gerekli olan enerjiyi sağlar, bir kısmı ise vücuda eklenir ve insanın eti, kemiği haline gelir. İşe yaramayan kısımlar ise vücuttan atılır.

Sindirim sistemi yeryüzünün en üstün rafineri sistemini içerir. Bu rafinerinin içine alınan maddeler önce hammaddelerine ayrılır, daha sonra bu hammaddeler kullanılmak üzere vücudun gerekli bölgelerine gönderilir. Parçalanan maddeler birbirlerinden çok farklı olduğu gibi, ortaya çıkan yeni maddeler de birbirlerinden çok farklıdır.

Sindirim sisteminin işleyişini bir petrol rafinerisinin çalışmasına benzetmek mümkündür. Bir petrol rafinerisinde hammadde olarak rafineriye giren petrol, çeşitli işlemlerden geçerek aşamalı olarak parçalanır ve bu sırada birbirinden farklı ürünler elde edilir. Rafineride gerçekleşen kompleks işlemler sonucunda arabanıza enerji veren benzinin yanısıra üzerinde yürüdüğünüz asfaltın hammaddesi ve kullandığınız plastik ürünler de üretilir. Aynı şekilde sindirim sonucunda da çok çeşitli maddeler ortaya çıkar. Ancak sindirim sisteminde gerçekleşen olaylar, bir rafineride gerçekleşen olaylardan çok daha komplekstir ve çok daha üstün bir çalışma sistemi sayesinde meydana gelmektedir. Ayrıca bu işlemler son teknoloji ile donatılmış bir rafineride değil, sizin bedeninizin içinde gerçekleşir. Sabah kahvaltıda yediğiniz besinler siz günlük uğraşlara dalmışken, okulda ders dinlerken veya yolda yürürken, size hiç hissettirilmeden bu muazzam rafinerinin içinde binlerce değişik kimyasal işleme tabi tutulur.





Bir petrol rafinerisine hammadde olarak giren petrol, çeşitli işlemlerden geçer ve çok farklı ürünler elde edilir. Aynı şekilde vücuda giren besinler de sindirim işleminden sonra çok farklı maddelere dönüşürler.

Bu kimyasal işlemlerin gerçekleşmesi için uzun bir kanala ihtiyaç vardır. Kanalın her noktasında da kanal içinde yer alan maddeleri değişime uğratacak özel rafine sistemlerinin bulunması gerekir. Söz konusu kanalın uzunluğu en az 8-10 metre olmalıdır.

Ancak insan vücudu ortalama 1.70-1.80 m. uzunluğundadır. Bu durumda 10 metrelik bir kanal sisteminin, kendisinin yaklaşık beşte biri uzunluğundaki bir bedenin içine sığdırılması gerekmektedir. Bu da şüphesiz özel bir endüstriyel tasarım gerektirir. Nitekim insan vücudu bu tasarıma sahip olarak yaratılmıştır. Söz konusu kanal (ağız, yemek borusu, mide, incebağırsak ve kalınbağırsak) insan bedeninin içine özel bir plan doğrultusunda yerleştirilmiştir. Bu plan dahilinde 10 metrelik sindirim sistemi 1.70 m. uzunluğundaki bir bedenin içine özenle paketlenmiştir.

Yenilen her besin, vücudunuza girdikten sonra sindirim kanalı içinde yaklaşık 10 metrelik bir yolculuğa çıkar. Bu yolculuk sırasında besinler bir dizi mekanik ve kimyasal olaya tabi tutulurlar. Yiyecekler beş bölümlü 10 metre uzunluğundaki kanaldan sırayla geçerken, bir yandan öğütme, yoğurma ve çalkalama gibi mekanik hareketlerle, bir yandan da çeşitli salgı bezlerinin bu kanala boşalttıkları özsuların kimyasal etkisiyle sindirilirler.

Sindirim ağızda başlayıp midede ve incebağırsakta sürer. Besinlerdeki yararlı maddelerin kan damarlarıyla emilip dolaşıma karışması ise incebağırsaklarda gerçekleşir. Kalınbağırsak ise sindirilmeyen yararsız maddelerdeki suyun emilip geri kalan posanın vücuttan dışarı atıldığı yerdir.

Rafineri Girişi

Yemeği ağzınıza götürmenizle beraber sindirim sistemi harekete geçer. Ağza alınan yiyecek dişler tarafından parçalanır ve öğütülür.

Dişler bu işlem için özel olarak tasarlanmışlardır. Bilinen en sert organik madde olan -diş minesi- ile kaplanmışlardır ve aynı zamanda da kimyasal maddelere karşı da çok dayanıklıdırlar.

Her diş görevine uygun bir şekle sahiptir. Örneğin ön dişler keskindir, yiyeceği koparır. Köpek dişleri sivridir, besini yırtar, parçalar. Azı dişleri ise besini öğütebilecek şekilde tasarlanmıştır. Eğer ağzımızdaki dişlerin hepsi aynı cins olsaydı, örneğin 32 köpek dişi veya 32 kesici dişe sahip olsaydık yemek yememiz hemen hemen imkansız hale gelirdi.

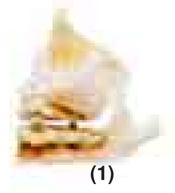
Dişlerdeki tasarımın bir başka örneği de dişlerin diziliminde görülür. Her diş olması gerektiği yerdedir. Kesiciler olmaları gerektiği gibi ön tarafta, azılar yine olmaları gerektiği yerde arka taraftadır. Bunların yerinin değiştirilmesi bile dişleri tamamen kullanışsız hale getirebilir.

Birbirinden bağımsız olan üst ve alt dişler arasında da kusursuz bir uyum vardır. Her iki bölgedeki dişler, çene kemiği kapandığı zaman tam olarak birbirlerinin üzerine oturacak şekilde tasarlanmıştır. Örneğin tek bir azı dişiniz diğer dişlerden daha uzun olsa veya üzerinde fazladan bir

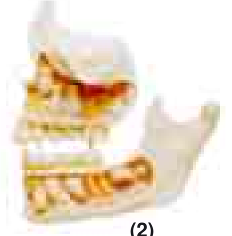
çıkıntı bulunsa, ağzınızı kapayamazdınız. Bu durumda konuşma ve yemek yeme gibi çok basit ihtiyaçlarınızı dahi karşılayamaz duruma gelirdiniz.

Yeni doğmuş bebeklerin ağızlarında ise diş yoktur. İlk günlerinde tek besinleri anne sütü olduğu için buna ihtiyaçları da yoktur. Fakat zamanla katı besinlerle beslenme çağı geldikçe, bebeklerin ağızlarındaki yumuşak damağın içinde bazı değişiklikler olur. Burada bulunan bazı hücreler bir sinyal almış gibi aniden kalsiyum depolamaya başlar. Daha sonra bu milyonlarca hücre biraraya gelerek bir düzen içinde, ne yapmaları gerektiğini biliyorcasına üst üste ve yan yana dizilirler. Çok fazla kalsiyum depolayan hücreler bir süre sonra ölürler. İşte bu ölü hücreler dişlerin gövdesini oluşturacaktır.

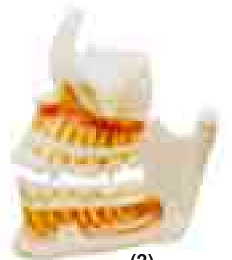
Milyonlarca hücre önce kalsiyum depolayıp ardından yan yana gelerek büyük bir blok oluşturur. Bu bloğun şeklini de yine bloğu inşa eden hücreler belirlerler. Bu noktada yine büyük bir yaratılış mucizesi görülmektedir. Örneğin alt damakta bulunan hücreler, kendilerinden uzakta bulunan üst damaktaki hücrelerin nasıl bir şekil inşa ettiklerini çok iyi bilirler. Her iki hücre grubu da ürettiği dev bloğu, kendisine karşı gelecek blokla birbirlerine en uygun şekilde üretirler. Böylece çene kemiği kapandığı zaman üst damakta bulunan bir azı dişi ile alt damakta bulunan bir azı dişi birbirlerine en uygun şekilde otururlar. Bu şekilde herhangi bir uyumsuzluk olması insan için rahatsızlık verici durumlar oluşturur. Ancak damağın içinde bulunan hücrelerin gösterdikleri akılalmaz şuur sayesinde 32 kalsiyum bloğu birbirlerine en uygun şekilde inşa edilir.



(1)



(2)



(3)

Dişler sindirim işleminde önemli rol oynar. Yukarıda sırasıyla, 1) Yeni doğan bir bebeğin, 2) Dokuz yaşındaki bir çocuğun, 3) Yetişkin bir insanın çene kemikleri ve dişleri görülüyor.

Dişlerin dayanıklı yapısı, diziliş sıralaması, sahip oldukları şekiller ve görevlerinin uyumlu olması gibi detaylar dişlerdeki açık tasarımı göstermektedir. Hücrelerin şuurlu hareketlerinin ise tek nedeni vardır. Vücuttaki bütün hücrelere olduğu gibi dişleri oluşturan hücrelere de sahip oldukları özellikleri veren üstün güç sahibi Allah'tır.

VÜCUDUMUZDAKİ KORUYUCU BAKTERİLER

Son yıllarda insan vücudunda faaliyet halinde olan yeni bakteriler keşfedilmiştir. Dilin arka kısmında bulunan bu bakterilerin görevi midedeki zararlı mikropları öldürmektir. Fakat bu mikropların öldürülmesi tahmin ettiğiniz gibi basit değildir. Bakteriler bu işte sadece kimyasal sentez yapan parçacıklar rolündedirler. İşin daha birçok yönü vardır. Adeta bir domino oyunu gibi ilerleyen bu sistemde aradan alınan tek bir taşın eksikliği tüm sistemin durması için yeterlidir. Çünkü her bir parça, domino oyununda olduğu gibi birbirini etkileyerek çalışmaktadır. Bakterilerin faaliyete geçebilmesi için gerekli sistemi şöyle özetleyebiliriz:
Yeşil yapraklı gıdaların içinde bulunan nitrat, dilin arka kısmında oksijen erişmeyen yarıklarda bulunan bakteriler tarafından nitrite dönüştürülür.
Üretilen nitrit tükürükteki asitle karşılaştığında ise tekrar form değiştirerek mikrop öldürücü etkisi olan nitrik oksit oluşur.
Bakteriyi bulan İskoçya Aberdeen Fakültesi'nden Prof. Nigel Benjamin bu bakterileri şöyle tanımlıyor:

> Birden zihnimizde bir şimşek çaktı. Nitrit yediğimiz yiyeceklerle karışması için ağızda özellikle yapılıyordu; besinlerle karşılaşıp, bol miktarda nitrik oksit üretecek şekilde asitleşiyor, böylece de gıdalarımızla beraber aldığımız tüm zararlı mikropları öldürebiliyordu! (*Bilim Teknik Dergisi*, Sayı:340, s.49)

Bilim adamları bu bakterilerin varlığını çok yakın bir zamanda keşfetmişlerdir. Ancak insan ilk yaratıldığından beri nitrit üreterek bizi asitlerden koruyan bakteriler vardır. Allah insanı bildiği ve bilmediği pek çok yönden korumaktadır. Bunlara benzer örnekler Allah'ın sonsuz şefkatinin üzerimizdeki tecellilerindendir. Her insanın yapması gereken bu nimetlere şükretmektir.

> **Eğer Allah'ın nimetini saymaya kalkışacak olursanız, onu bir genelleme yaparak bile sayamazsınız. Gerçekten Allah, bağışlayandır, esirgeyendir. (Nahl Suresi, 18)**

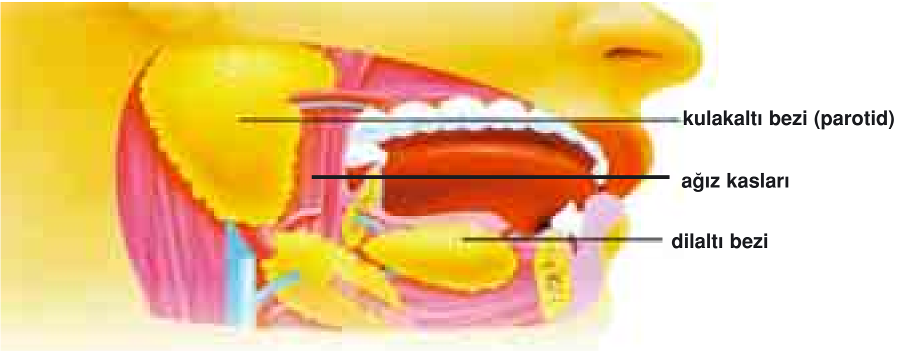
Özel Sindirim Sıvısı

Besinler bir yandan dişler tarafından öğütülürken, bir yandan da kimyasal bir saldırıya uğrarlar. Bu saldırıyı gerçekleştiren ise tükürük sıvısıdır.

Günlük hayatta hiç kimse ağzındaki bu sıvının farkında olmaz; salgılanıp salgılanmadığını, miktarının çokluğunu azlığını kısacası bu konuyla ilgili hiçbir detayı genellikle düşünmez. Basit bir salgı zannedilen tükürük salgısı, aslında çok hassas oranlara sahip çeşitli kimyasal maddeler içeren özel bir karışımdır.

Bu sıvı öncelikle besinlerdeki tadı almamızı sağlar. Besinlerin içindeki tad veren moleküller, tükürük içinde çözülerek dilin üzerinde bulunan tad algılayıcı sinir uçlarıyla birleşirler. Ancak bu şekilde yediğimiz yiyeceklerin tadını alabiliriz. Kuru bir ağızla yenen yiyeceklerin tadlarının alınmaması da bu yüzdendir.

Ağızda birbirinden farklı özelliklere sahip iki farklı tükürük sıvısı salgılanmaktadır. Bunlardan biri karbonhidratları çok ince bir şekilde parçalar ve kısmen şekere dönüştürür. Örneğin ekmek bir karbonhidrattır. Eğer ağzınıza bir parça ekmek alır ve birkaç dakika yutmadan bekletirseniz, parçalanan karbonhidratın şeker tadını dilinizde hissedersiniz. Diğer tükürük sıvısı ise çok yoğun bir kıvama sahiptir. Bu yapışkan sıvı sayesinde yemek yerken ağzın her tarafına yayılmış olan yiyecek parçaları biraraya getirilerek lokma şeklini alır.



Kuru ağızla yediğiniz yiyeceklerin tadını alamazsınız. Çünkü besinlerin tadını almanızı sağlayan tükürük salgısıdır. Yukarıda tükürük salgılayan bazı bezler ve çiğnemede etkili olan kaslar görülmektedir. Varlığını çoğu zaman fark etmediğimiz tükürük salgısı Allah tarafından bir nimet olarak yaratılmaktadır.

Peki tükürük salgısı olmasaydı ne olurdu? Elbette ki ağzımızdaki kuruluktan dolayı ne yediklerimizi yutabilir, ne besinlerin tadını alabilir, ne de doğru dürüst konuşabilirdik. Katı hiçbir besini yiyemez, sadece sıvı olanlarla beslenmek zorunda kalırdık. Bu da insan için oldukça zor bir durum olurdu.

Üç ayrı salgı bezinden salgılanan tükürük, bir yandan yiyecekleri nemlendirerek yutulmasını kolaylaştırırken, diğer yandan da içerdiği kimyasal maddeyle yiyeceklerin içinde vücuda faydalı olan parçaların çözünmesini sağlar.

Ağzımız adeta bir kimya laboratuvarı gibi çalışır ve yediğimiz besinlerdeki nişastayı parçalar. Tükürükte bulunan ve pityalin adı verilen enzim bu iş için özel üretilmiş bir kimyasaldır. Pityalin, nişastayı ayrıştırarak şekere dönüştürür.

Ağızda yapılan sindirim sadece kimyasal değildir. Aynı zamanda dişlerin yaptığı mekanik bir sindirim de söz konusudur. Bu iki sindirim çeşidi de birbirlerini tamamlayacak şekilde çalışırlar.

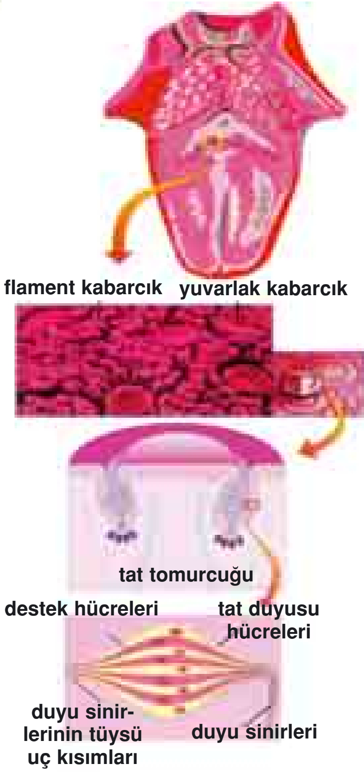
Dilin Sindirimdeki Rolü

Mekanik öğütmede dilin de önemli bir rolü vardır. Çok hassas bir tat ölçme özelliğine sahip olan dil, aynı zamanda yiyeceklerin ağızda yuvarlanarak boğazdan geçişinde kolaylık sağlar.

Dilin üst yüzeyinde ve yanlarında bulunan dört farklı tada; acıya, tatlıya, tuzluya ve ekşiye duyarlı 10.000'e yakın tat noktası vardır.[28] İşte bu tat tomurcukları her gün yediğimiz onlarca çeşit besinin tadını birbirleri-



Dilde farklı lezzetlerin algılanma bölgeleri (sağda)



Dilde bulunan tat tomurcuklarında tat alıcı hücreler vardır. Yuvarlak kabarcıklarda birçok tat tomurcuğu bulunur. Flament kabarcıklar ise sadece besinlerin hareketini sağlar.

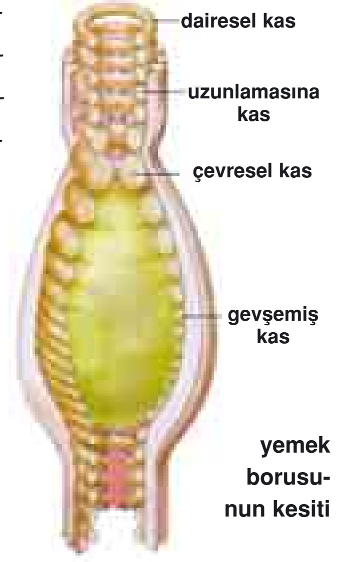
ne hiç karıştırmadan algılamamızı sağlar. Öyle ki dil daha önce hiç tanımadığı bir besinin tadını da kolaylıkla ayrıştırabilir. Bu sayede hiçbir zaman bir karpuzun tadını greyfurt gibi ekşi olarak algılamayız veya bir pastaya tuzlu demeyiz. Üstelik tat tomurcukları milyarlarca insanda aynı besinde aynı tadı algılar. Herkes için tatlı, tuzlu, ekşi gibi kavramlar aynıdır. Bazı bilimadamları dilin bu yeteneğini "olağanüstü kimya teknolojisi" olarak adlandırırlar.

Peki dilin üzerinde daha az tat noktası olsaydı ne olurdu?

O zaman yediğimiz yiyeceklerin hiçbirinin tadlarını alamazdık. Ne tatlının, ne ızgaranın, ne ekmeğin, ne de başka bir yiyeceğin tadını bilemezdik. Her ne yersek yiyelim, hep aynı yavan tadı alırdık. Yemek yemek zevkli bir nimet olmaktan çıkarak, her gün yapmak zorunda olduğumuz bir eziyet haline gelirdi. Ancak böyle olmaz ve dildeki özel tat tomurcukları sayesinde yediğimiz bütün yiyeceklerin tatlarını ayırt edebiliriz. Bu sayede zevk alarak yemek yeriz.

Yemek Borusu

Sindirimin ikinci aşamasında yiyecekler yemek borusundan geçerek asıl sindirimin başlayacağı mideye giderler. Yemek borusunda herhangi bir sindirim işlemi gerçekleşmez. Biz yutkunduktan sonra, boynun arkasındaki düz kasların, besini yemek borusuna itmesiyle birlikte hareketli bir yolculuk başlar. Yiyecekler yemek borusunun ritmik kasılmasıyla aşağı doğru hareket eder. Peristaltis (sağımsal) adı verilen bu ritmik kas kasılmaları o denli kuvvetlidir ki, siz yatarken dahi besinlerin aşağı doğru itilmesini sağlar.[29] Besinlerin 25 cm uzunluğundaki yemek borusundan geçişi yalnızca 12 saniye sürer.



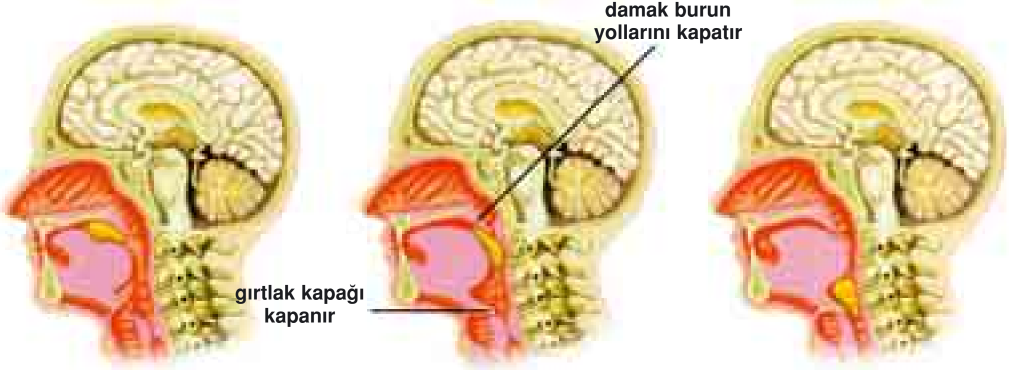
İnsan ağzını hem yemek yemek hem de nefes almak için kullanabilir. Çünkü yiyeceklerin itildiği yemek borusunun hemen yanında, havanın ciğerlere çekildiği nefes borusu bulunur. Fakat burada çok önemli bir nokta vardır. Eğer çiğnenmiş besin, yemek borusu değil de soluk borusuna kaçarsa, bu, ölüm demektir. İnsan her gün yüzlerce kez yutkunur. Herhangi bir durumda yanlışlıkla soluk borusuna kaçan bir besin parçası insanın ölümüne neden olacaktır. Ancak solunum borusunun sürekli kapalı durması bir çözüm değildir. En akılcı ve pratik çözüm solunum borusunun açılır kapanır bir engelleyiciye (kapağa) sahip olmasıdır.

Daha önce de belirttiğimiz gibi insan vücudundaki tasarım kusursuzdur ve nefes borusunda da olabilecek en mükemmel ve en güvenli sistem vardır. Nefes borusunun üstünde yer alan ve küçük bir dokudan oluşan bir kapak yutkunurken otomatik olarak nefes borusunu kapatır. İşte bu sayede yemek yerken nefes borusuna su veya yiyecek kaçması engellenmiş olur. Yutkunmadan sonra ise bu kapakçık tekrar yerine gider ve böylece nefes borusundan hava geçmesi sağlanır.

Günlük yaşamda hiç kimse yemek yerken böyle bir tehlikenin kendisini beklediğinden haberdar değildir. Hiç kimse "Ya yediklerim soluk boruma kaçarsa, keşke nefes borumda bir kapakçık olsa da yemek yerken boğazıma yemek kaçmasa" diye düşünmez. Ya da



Yemek borusundan geçen besinler mideye doğru yol almaya başlar. Besinlerin sindirim kanalında ilerlemesini sağlayan ise peristalsis adı verilen son derece güçlü olan ritmik kas kasılmalarıdır.



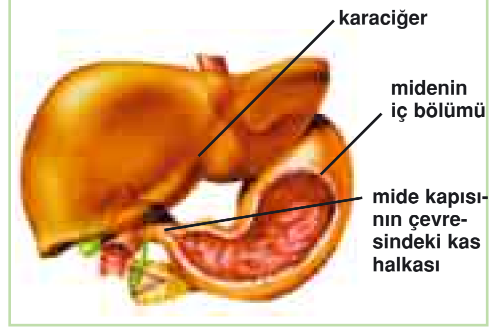
Nefes borusunun üstünde yer alan ve küçük bir dokudan oluşan bir kapak yutkunurken otomatik olarak nefes borusunu kapatır. Bu sayede yemek yerken nefes borusuna su veya yiyecek kaçması da engellenmiş olur. Yutkunmadan sonra ise bu kapakçık açılır ve böylece nefes borusundan hava geçer.

"Acaba kapakçığım çalışıyor mu, beni boğulmaktan koruyabilecek mi?" gibi bir endişesi de pek olmaz. Muhtemelen pek çok insan da bu yazıyı okuyana kadar boğazındaki kapakçığın öneminden haberdar değildir. Ancak bu kapakçık vardır ve her an, -birkaç saniye önce siz yutkunurken bile- hayatınızı korur.

Kapakçıktaki bu açık tasarımın detayları vardır. Örneğin normal bir insanın sahip olduğu kapakçığın yapısı ile bir bebeğin kapakçığının yapısının aynı olması bebek için tehlikeli bir durum oluşturacaktır. Bu nedenle bebeklerdeki kapakçık sistemi yetişkinlerinkinden çok daha farklı bir şekilde çalışır. Bebeklerde bu kapakçık erişkinlerden daha yukarıda bulunur. Bu sayede bebek nefes alıp verirken rahatlıkla anne sütü de emebilir. Bebeklerin anne sütü emerken bir yandan ağlayıp bir yandan boğulmamaları da bu yüzdendir. Eğer bebeklerdeki kapak sistemi de yetişkinlerdekine benzer bir yapıya sahip olsaydı bebekler anne sütünü emerken boğulabilirlerdi.

Ancak ilk insandan bu yana yaşayan ve halen yaşamakta olan tüm insanlarda bu ihtiyaç tam olması gerektiği şekilde karşılanmıştır. Özel bir hastalığı olanlar dışında tüm insanlar bebeklik dönemlerinde tam olması gereken yapıdaki kapakçıklara sahip olmuşlardır. Aynı şekilde bu insanlar yetişkin hale geldiklerinde de kapakçıklarının yapısı yine ihtiyaçlarına göre olmuştur.

MİDEDEKİ DETAYLI TASARIM



Mide kesiti

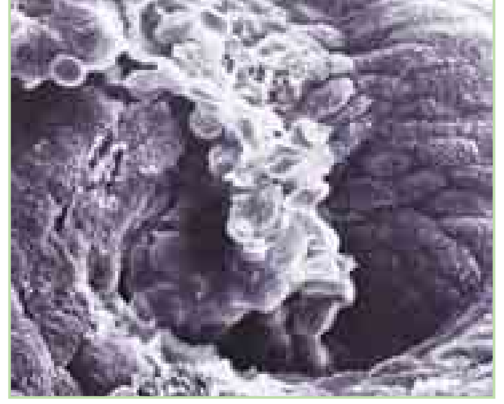
Midede her aşaması bir amaca yönelik olan çok detaylı bir tasarım vardır. Yiyecekler, midenin üst ucunda bulunan ve "mide ağzı" ya da "kardia" denen dar bir açıklıktan geçerek mideye girer. Mideyi yemek borusuna bağlayan bu açıklıktaki büzücü kaslar bir kapak gibi çalışarak midedeki yarı sindirilmiş besinlerin yemek borusuna geri dönmesini engeller. Daha sonra midenin kubbe biçimindeki üst bölümüne geçen besinler, burada mide özsuyu ya da mide sıvısıyla karıştıktan sonra midenin en geniş bölümüne doğru ilerler. "Gövde" denen bu geniş bölüm keskin bir büklüm yaparak midenin yatay bölümünü oluşturur.

Üstteki dikey bölümden daha kısa olan bu bölgede mide yeniden daralır ve "mide kapısı" ya da "pilor" denen bir geçitle onikiparmak bağırsağına açılır. Midenin alt ucundaki bu kaslı geçit de bir kapak işlevi görerek yarı sindirilmiş besinlerin mideden çıkıp incebağırsaklara geçişini denetler. Besinlerin mide ağzından mide kapısına doğru ilerlemesini sağlayan, üç katman halinde yerleşmiş olan güçlü mide kaslarının ritmik dalgalanma hareketidir. Kas seyirmesini andıran bu dalgalanma hareketi aynı zamanda besinlerin çalkalanarak, sıkışıp ezilerek küçük parçalar halinde öğütülmesini ve sonunda "kimus" denen yarı sıvı bir karışıma dönüşmesini sağlar. Bu detaylı işlemlerin gerekliliği sindirim işleminin ileriki aşamalarında ortaya çıkacaktır.

Midedeki Traş Bıçağını Sindirecek Güçteki Asitler Nasıl Etkisiz Hale Gelir?

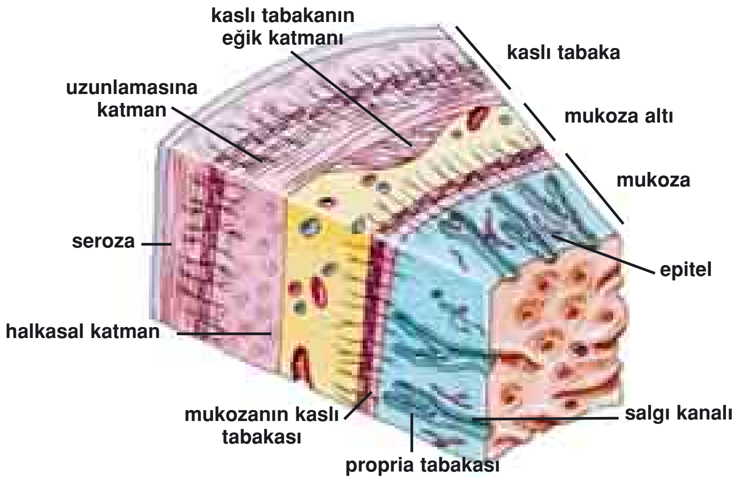
Yemek borusunda ilerleyen yiyecekler bir süre sonra mideye ulaşır. Midedeki sindirim işlemi ağızdan farklıdır. Burada çok kuvvetli asitler devreye girer. Besinler yemek borusundan mideye iner inmez, mide yü-

zeyindeki hücreler gastrik asit adında bir sıvı salgılamaya başlar. Bu sıvıyla aynı anda pepsin ve hidroklorik asit adında kimyasal öğütücü sıvılar da salgılanır. Bu asitler bir traş bıçağını bile sindirebilecek kadar güçlüdür. Protein benzeri sindirimi zor maddeler için bu asitlerin olması zorunludur. Ancak burada çok önemli bir detay vardır. Midenin kendisi de yapı olarak proteinden oluşmuştur. Peki o zaman nasıl olup da traş bıçağını bile sindirebilen bir asit, midenin kendisine zarar vermemektedir?



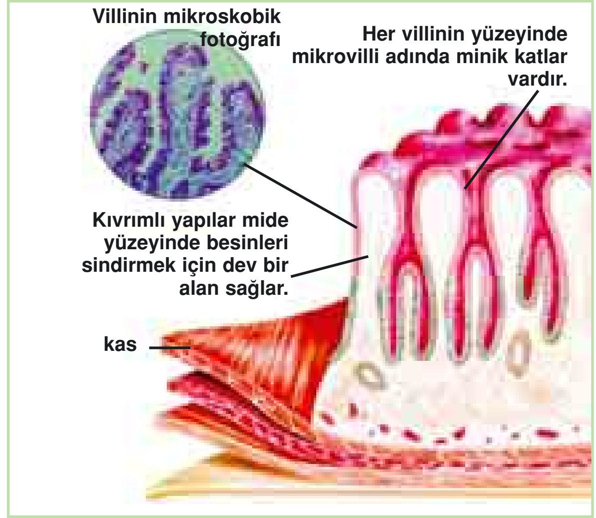
Mide duvarını asitlere karşı koruyan mukus salgısı

Bu da insan vücudundaki benzersiz tasarım örneklerinden biridir. Midenin girintili çıkıntılı duvarlarının derinlikleri sayesinde mide kendi kendini sindirmez. Mide duvarlarındaki derin çukurlarda birbirinden farklı özelliklere sahip hücreler yer alır. Hassas bir denge içinde, midedeki birtakım hücreler asit salgılarken, bu hücrelerin yanıbaşında bulunan başka hücreler de yapışkan bir sıvı salgılar. "Mukus" isimli bu sıvı midenin yüzeyini örter ve mide duvarını asitlere karşı bir kalkan gibi korur ve enzimlerin mideye zarar vermesini engeller. Parçalayıcı enzimler kadar



Yanda mide duvarından bir kesit görülüyor. Çok sayıda katmandan oluşan mide duvarlarındaki hücrelerin hepsi farklı işlevlere sahiptir. Böyle detaylı bir yapının tesadüfen ortaya çıkamayacağı çok açıktır. Mideyi yaratan üstün bir ilim sahibi olan Allah'tır.

enfeksiyon yapan virüs ve diğer mikroorganizmaların da hücrelerin içine girmelerini engelleyen mukus, aynı zamanda yiyeceklerin kanal içindeki hareketlerini kolaylaştıran bir kayganlaştırıcıdır da.



Mide yüzeyinde villi denilen kıvrımlı yapılar vardır. Bu tasarım besinlerin sindirimini kolaylaştırır.

Bu işlemler nasıl gerçekleşmekte, midedeki bu koruyucu ortam nasıl oluşmaktadır? Midedeki hücreler kendi kendilerine bu maddelerin üretimini yapmaya karar vermiş ve bir şekilde koruyucu maddelerin formülünü bulmuş olabilirler mi? Hücrelerin böyle bir şey yapabilmek için nelere ihtiyacı olacaktır düşünelim:

Öncelikle sindirim için gerekli olan maddenin üretimi için, birtakım hücreler, yiyeceklerin sindirilmesi gerektiğinin şuurunda olmalıdırlar. Aynı hücreler sindirim için asit gibi bir maddeye ihtiyaç olduğunu bilmelidirler. Daha sonra hücrelerin, en uygun asitin formülünü bulup, bu formül doğrultusunda üretim yapmaları gerekir. Koruyucu maddenin üretimi içinse, birtakım hücrelerin, bu asitin midenin kendisine zarar verebileceğini tespit etmeleri, sonra bu hücrelerin asit örneklerini alıp laboratuvarda incelemiş ve asidin etkisini durduracak formülü geliştirmiş olmaları gerekir. Bu arada bu asitin bir damlası dahi halıda koca bir delik açabilecek kadar etkilidir. Bu nedenle herhangi bir formül hatasının, midenin asitler tarafından eritilmesi anlamına geleceği de unutulmamalıdır.

Elbette ki midedeki birbirini dengeleyen maddelerin oluşumu yukarıdaki paragrafta özetlendiği kadar basit değildir. Maddelerin formüllerinin tutturulması bile başlı başına bir olaydır. Kaldı ki bir hücrenin kimyasal formüller oluşturup, bu formülleri biraraya getirip bir madde oluşturmasının imkanı yoktur. Şuursuz atomlardan oluşan bir hücrenin böyle bir

akla ve yeteneğe sahip olduğunu iddia etmek akılcılıktan uzaklaşmak olacaktır.

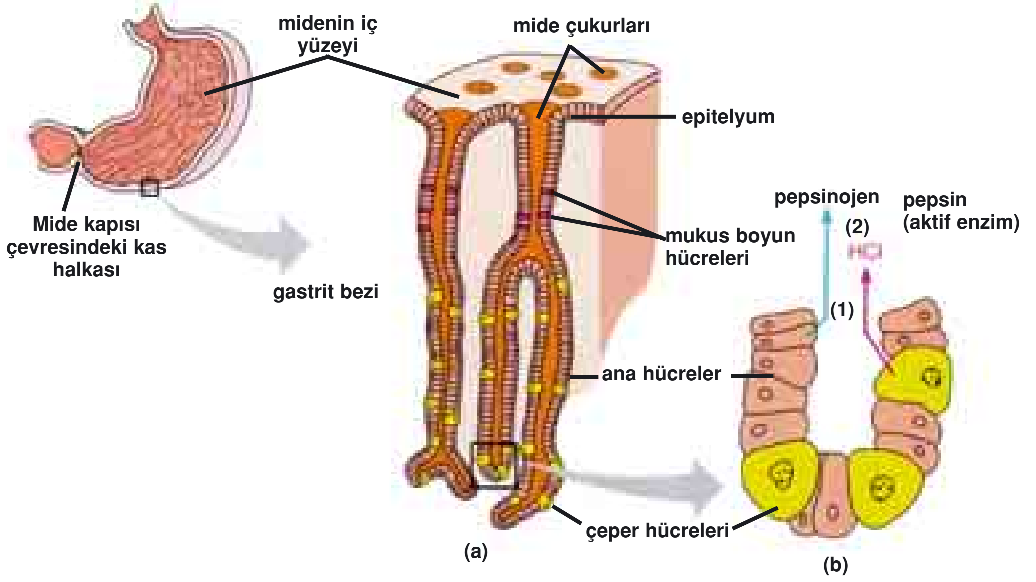
Bununla birlikte akıl ve mantık sınırlarından uzaklaşmayı kabul ederek bir insanın midesinde asitin bir şekilde ortaya çıktığını varsaysak bile onu dengeleyecek maddenin zaman içinde ortaya çıkmasının beklenmesi de söz konusu dahi olamaz. Çünkü traş bıçağını eritebilecek kadar güçlü olan asitler, mideyi çok kısa bir süre içinde tahrip edecektir. Asitlerin değil milyonlarca yıl, 2-3 gün hatta daha da kısa bir süre için bile midede beklemesi imkansızdır.

Bunların tümünü gözönünde bulunduracak olursak apaçık bir gerçek karşımıza çıkmaktadır. Asitin ve mideyi asitten koruyacak mukusun beraber var olmaları, Allah'ın üstün yaratışındaki düzenin ve kusursuzluğun sayısız örneğinden sadece biridir. Allah insan bedenini, bir bütün olarak kusursuz bir tasarımla yaratmıştır.

Sindirimle Birlikte Asite Dönüşen Sıvı

Midenin çalışma sistemindeki tek planlama örneği bu değildir. Daha önce de belirttiğimiz gibi insan vücudunda öyle kusursuz bir sistem vardır ki, her türlü ihtimal için gerekli olan tedbirler daha en baştan alınmıştır. Örneğin mide boşken içinde sindirim asitlerinin bulunması -her ne kadar mide mukus tarafından bu asite karşı korunuyor olsa da- mideye bir süre sonra zarar verecektir. Bu nedenle boş olduğu zamanlarda midenin içinde sindirim asitleri bulunmaz. Dolayısıyla midenin zarar görme tehlikesi de ortadan kalkmış olur. Boş midenin içinde "pepsinojen" isimli, sindirme özelliği olmayan bir enzim bulunur. Ancak mideye besinlerin gelişiyle birlikte, mide hücreleri HCL (hidroklorik) asit isimli bir sıvı salgılamaya başlar. Bu sıvı boş midede bulunan pepsinojenin yapısını aniden değiştirir ve "pepsin" isimli, çok güçlü bir parçalayıcı enzime dönüştürür. Bu da midedeki besinleri hemen parçalar.[30]

Mide boşken tamamen zararsız olan bir sıvının, midenin dolmasıyla birlikte çok güçlü bir parçalayıcıya dönüşmesinin, bilinçsiz tesadüflerle ortaya çıkamayacağını anlamak için biraz düşünmek yeterli olacaktır. Te-



Yukarıda midenin anatomisi görülüyor.
a) Mide çukurları ve bezlerinin büyütülmüş görüntüsü. b) Ana hücreler tarafından pepsinojen üretimini gösteren şema. Bu üretim şöyle gerçekleşir:
Ana hücreler (1) protein üreten (pepsinojen gibi) enzimleri üretirler. Çeper hücreleri (2) ise ana hücreleri aktif hale getiren HCl asiti üretirler. Böyle birbirine bağlı bir sistemin tesadüfen ortaya çıktığı gibi bir iddia elbette ki akıl ve mantık dışıdır.

sadüfen bir maddenin başka bir maddeye üstelik de her seferinde tam doğru formülü tutturarak dönüşmesi kesinlikle mümkün değildir, ki bu işlem bütün insanlarda her yemek öncesinde gerçekleşmektedir. Bu durum tesadüf gibi başıboşluğu temsil eden bir kavramı tamamen konu dışında bırakmaktadır.

Mide hücrelerinin ne zaman hangi maddeyi salgılayacaklarını bilen, hücrelerin yerli yerinde hareket etmelerini sağlayan, asitlerin salgılanma zamanlamasını ayarlayan bir güç olduğu açıktır. İnsan bedenine hakim olan bu güç tüm evreni, evrendeki bütün canlıları, insanları yaratmış olan Allah'tır. Allah'ın yaratmada hiçbir ortağı yoktur.

Midenizdeki Özel Süspansiyon Sistemi

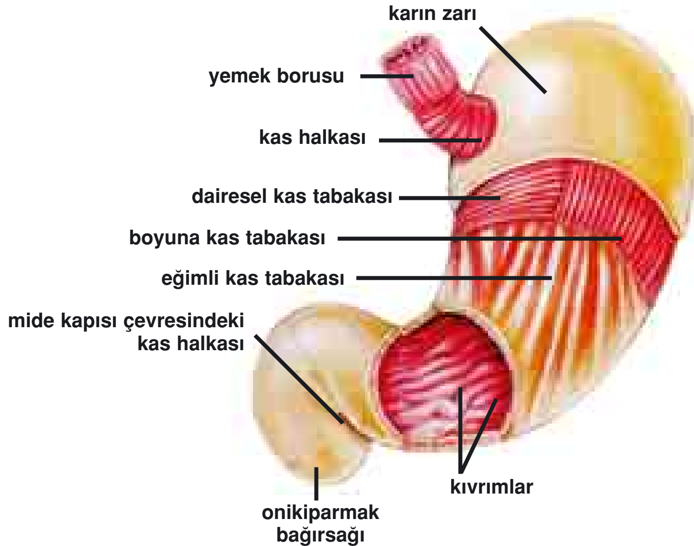
Yemek yedikten sonra siz sadece bir tokluk hissi, belki de biraz ağır-

lık hissedersiniz. Bunların dışında midenizde neler olup bittiğinden haberdar bile olmayabilirsiniz. Oysa yemekten kısa bir süre sonra midenizde büyük bir hareketlilik yaşanır. Mideniz sürekli sağa, sola, yukarı, aşağı çalkalanır ve besinlerin daha iyi sindirilmesine çalışır. Ancak siz midenizdeki özel süspansiyon sistemi sayesinde bu hareketlerin hiç farkına varmazsınız.

Mide kasları 3 farklı yöne doğru dizilmişlerdir. Bu şekilde mide aşağı yukarı, sağa sola ve çarpraz şekilde hareketleri kolaylıkla yapar. Bu da besinlerin mide sıvılarıyla daha iyi temas etmesini sağlar. Ancak bu tarz hareketler her zaman bir tehlikeyi de beraberlerinde getirecektir; sürtünme…

Mide, bağırsakların hemen yanıbaşında bulunan bir organdır. Sürekli hareket etmesi, bağırsaklara sürtünmesi anlamına gelir ki bu, insan sağlığında ciddi problemlere yol açabilecek bir durumdur.

Elbette ki midede bu tehlikeye karşı da bir önlem alınmıştır. Midenin en dış dokusu, "periton" isimli bir zarla kaplıdır. Bu zarın salgıladığı kaygan sıvı, mide ve bağırsaklara "dıştan yağlama" olarak nitelendirilecek bir işlem yaparak bu organların kayganlaşmasını ve dolayısıyla çalışırken birbirlerine sürtünerek zarar görmelerini önler.[31]



Mide kasları 3 farklı yöne doğru dizilmişlerdir. Bu yapı sayesinde mide aşağı yukarı, sağa sola ve çarpraz şekilde hareketleri kolaylıkla yapar. Allah'ın yarattığı bu özel tasarım midede besinlerin daha kolay öğütülmesini sağlar.

Kan Yapımı ve Mide

Mide mukozasının bir özelliği de kan yapımına katkıda bulunmasıdır. Mide mukozası kan üretmez. Ancak kan üretimi yapan kemik iliğine çok önemli bir yardımda bulunur. Vücut için büyük öneme sahip B-12 vitamininin kemik iliğine ulaşmasını sağlar. B-12 vitamininin kemik iliğine ulaşıncaya kadar gerçekleştirdiği yolculuk ve mide mukozasının bu yolculuktaki rolü incelendiğinde, karşımıza mikroskobik düzeyde gerçekleşen büyük bir mucize çıkar.

B-12 vitamini insan vücuduna girdikten sonra sindirim sistemi boyunca bir yolculuk yapar. Ardından incebağırsaktan kan dolaşımına geçiş yaparak kana karışır ve kemik iliği hücrelerine ulaşır.

B-12 vitamininin özümsenmesi incebağırsakta gerçekleşir. Ancak incebağırsakta bulunan herhangi bir sindirim hücresi B-12 vitaminini yakalamaz. İncebağırsağın küçük bir bölgesinde, yalnızca B-12 vitaminini yakalamakla görevlendirilmiş özel bir hücre grubu bulunmaktadır.[32] Bu hücre grubu bütün yaşamlarını -mucizevi bir şekilde- yalnızca B-12 vitaminini yakalamaya adamışlardır. Bu hücreler trilyonlarca molekül içinden B-12 vitaminini ayırt eder ve yakalarlar.

İşte bu noktada meydana gelen mucizeyi görebilmek için düşünmek gerekmektedir. B-12 vitaminini yakalayan hücreler, bu vitaminin insan vücudu için taşıdığı önemi bilmektedirler. İncebağırsağın belirli bir bölgesine bu görev için özel olarak yerleştirilmişlerdir. Ömürlerini B-12 vitaminini yakalamak için adamış olsalar da bu vitamin kendi işlerine yaramamaktadır. Yakaladıkları vitamini kan dolaşımına bırakarak bilmedikleri bir yere gönderirler.

Bu hücrelerin B-12 vitaminini yakalarken gösterdikleri akıl, elbette bir tesadüf sonucunda ortaya çıkamaz. Açıkça anlaşıldığı gibi bu sistem özel olarak yaratılmıştır. Sistemi biraz daha detaylı bir şekilde incelediğimiz zaman çok daha şaşırtıcı mucizeler karşımıza çıkar.

İncebağırsakta bulunan hücreler, yalın haldeki B-12 vitaminini tanıyamazlar. B-12 vitamininin bu hücreler tarafından tanınabilmesi ve yakalanabilmesi için özel bir molekülle işaretlenmesi gereklidir. Bu ihtiyaç da

elbette düşünülmüş ve B-12 vitamininin bağırsağa ulaşmadan işaretlenmesini sağlayacak sistem de kurulmuştur.

B-12 vitamini henüz midede bulunduğu sırada, mide hücreleri B-12 vitamini için özel bir molekül üretirler. Bu molekül B-12 vitamininin yolculuğunun ilerki aşamalarında ihtiyaç duyacağı bir "kimlik belgesi"dir. Bu kimlik belgesi B-12 vitaminine sıkıca yapışır ve B-12 incebağırsağa doğru yolculuğuna devam eder.

Biraz önce de belirttiğimiz gibi incebağırsakta yalnızca B-12 vitaminini bulmakla görevli sınır memurları (özelleşmiş hücre grubu), B-12 hücresinin kan dolaşımına geçmesini sağlayacaklardır. Ama bu memurlar yalın halde bulunan B-12 vitaminini tanıyamamaktadır. İşte bu aşamada B-12 vitamininin imdadına elindeki kimlik belgesi yetişir. Sınır memurları bu kimlik sayesinde trilyonlarca molekül arasından B-12 vitaminini tanır ve bulurlar. Ardından yine bu kimlik molekülünün yardımı sayesinde B-12 vitamininin kan dolaşımına geçmesini sağlarlar. Böylece B-12 kan yoluyla kemik iliğine ulaşmayı başarır.

Görüldüğü gibi, mide hücreleri B-12 vitamininin vücut için önemini bilmektedirler. Ayrıca bağırsak hücrelerinin B-12 vitaminini tanımak için nasıl bir işarete ihtiyaçları olduğunu da bilmekte ve bu işaret molekülünü özel olarak üretmektedirler. Gözleri, elleri veya bir beyni olmayan bağırsak hücreleri de bu işareti tanımakta ve B-12 vitaminini yakalamaktadırlar.

Unutulmaması gereken bir başka önemli nokta da, bütün bu olaylar sonucunda özümsenen B-12 vitaminin, ne mide hücresinin ne de bağırsak hücresinin işine yaramadığıdır. B-12 vitamini çok uzakta, kemik iliğinde kullanılmaktadır. Bu vitamin sayesinde insan vücudunda kan üretilebilmekte ve insanın yaşamını sürdürmesi sağlanmaktadır.

Yalnızca bir vitaminin yapmış olduğu yolculuk ve bu yolculuktaki detaylar bile insan bedeninde kurulu sistemin kusursuzluğunun anlaşılması açısından yeterlidir.

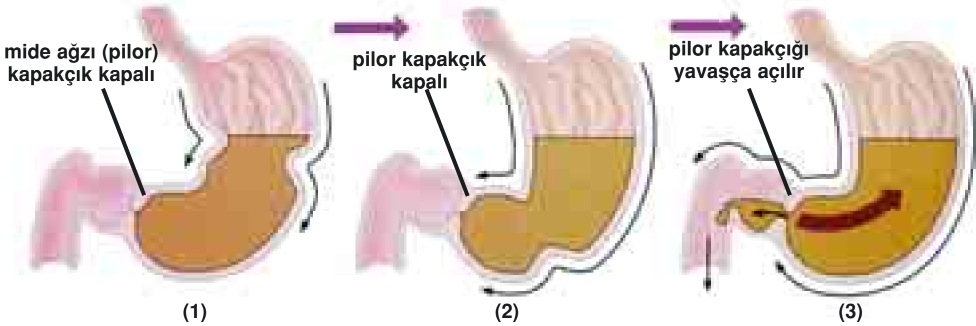
Kuşkusuz bu işlemler sırasında sergilenen keskin şuur ve kusursuz işleyiş söz konusu hücrelerin iradesi ile gerçekleşemez. Sonuçta hücre dediğimiz varlıklar şuursuz atomların birleşmesiyle meydana gelen yapılar-

dır. Hücre içinde şuur, irade veya bir güç aramak son derece anlamsız olacaktır. Burada görülen açık gerçek, mide hücrelerinin de, kan yapımını sağlayan mekanizmaların da Allah tarafından var edildikleri ve O'nun ilhamı ile görevlerini yerine getirdikleridir.

Allah... O'ndan başka İlah yoktur. Diridir, kaimdir. O'nu uyuklama ve uyku tutmaz. Göklerde ve yerde ne varsa hepsi O'nundur. İzni olmaksızın O'nun Katında şefaatte bulunacak kimdir? O, önlerindekini ve arkalarındakini bilir. (Onlar ise) Dilediği kadarının dışında, O'nun ilminden hiçbirşeyi kavrayıp-kuşatamazlar. O'nun kürsüsü, bütün gökleri ve yeri kaplayıp-kuşatmıştır. Onların korunması O'na güç gelmez. O, pek yücedir, pek büyüktür. (Bakara Suresi, 255)

Parçalanma Devam Ediyor

Midede sulu bir pelte kıvamına getirilmiş besinler, sadece tek tarafa açılan bir kapaktan geçerek onikiparmak bağırsağına, burdan da incebağırsağa iletilirler. İnce bağırsak 3 cm çapında ve 7 metreden fazla uzunluğa sahip bir organdır. 7 metre uzunluğunda bir hortum, bükülerek, katlanarak paketlenmiş ve her insanın karnının içine yerleştirilmiştir. Ancak mucize, bu mükemmel paketleme olayı ile sınırlı değildir. 7 metrelik hortumun içinde çok hayati olaylar gerçekleşmektedir.



Peristaltik dalgalanmalar (ritmik kas kasılmaları) midenin iç kısmındaki besinlerin karıştırılmasına ve mide ağzına doğru yönlendirilmesine yardımcı olur.
1) Peristaltik dalgalar mide ağzına (pilora) doğru hareket eder.
2) En güçlü peristalsis ve karıştırma işlemi mide ağzına yakın bir yerde gerçekleşir
3) Midenin pilor bitişi bir pompa gibi hareket eder. Besinlerin bir kısmının onikiparmak bağırsağına girmesine izin verir, kalan kısmını da kendi bünyesinde tutarak parça parça gönderir.

Besinlerin önemli bir bölümü midede parçalanmış olsa da, bir kısım besin hala en küçük birimlerine ayrıştırılamamış bir şekilde midede durmaktadır. Mideyi terk eden ve hala sindirilmemiş olan bu besinler de bir süre sonra incebağırsağa ulaşırlar. Örneğin yağlar büyük moleküllü oldukları ve suda erimedikleri için sindirimleri zordur. Bu nedenle yağların sindirimi ağız ve midede olmaz, incebağırsakta gerçekleşir.

İşte bu aşamada vücudun iki organı -pankreas ve karaciğer- devreye girerler. Bu iki organ incebağırsağın içine bir kanal yardımıyla iki özel sıvı gönderirler.

Karaciğer midenin yağları parçalayamadığının farkındadır. Aynı zamanda yağları parçalayacak özel sıvının kimyasal formülüne de sahiptir. Yağlı besinlerin incebağırsağa ulaştıkları anı da bilen karaciğer, en doğru zamanda, en doğru yere, hazırladığı ve biriktirdiği özel sıvıyı boşaltır.

Safra sıvısı isimli bu salgı yalnızca yağları parçalamakla kalmaz. Parçalanan yağların incebağırsaktan emilmesine de yardım eder. Ayrıca bağırsakların vitaminleri emebilmelerini sağlayan özel kimyasal bileşimleri de içinde barındırır. Hatta aynı zamanda bağırsağın içindeki zararlı bakterileri öldüren bir antiseptiktir.

Safranın görevi, mideden incebağırsağa gelen besin bulamacındaki yağları bir ön işlemden geçirmektir. Bu ön işlem pankreas salgısının etkisini artıracaktır. İçinde çeşitli enzimler bulunan pankreas özsuyu yağların yanısıra nişasta ve proteinlerin sindirilmesine de yardımcı olur. İnce bağırsağın iç yüzeyini döşeyen mukozada da çok sayıda küçük salgıbezi vardır. Bu bezlerin salgıladığı bağırsak özsuyundaki çeşitli enzimler, o ana kadar yeterince parçalanmış olan besinlerin sindirilmesinde önemli rol oynar. Yemekten 3-5 saat sonra incebağırsaktaki besinlerin çoğu öğütülmüş olur. Böylece, karbonhidratlar basit şekerlere, proteinler aminoasitlere, yağlar da gliserol ile yağ asitlerine ayrışarak emilmeye hazır duruma gelir. İncebağırsakta bulunan emici hücreler emilmeye hazır besin moleküllerini yakalar ve emerler. Ardından bu besinleri kan dolaşımına verirler.

Yiyecekler incebağırsaktan ayrılmak üzereyken içlerinde su hariç hiçbir gıda kalmamıştır. Tüm gıdalar emilmiştir.

ELEKTRİK AKIMI ÜRETEN HÜCRELER

Vücutta besinlerin sindirim kanalı boyunca ilerlemesini sağlayan farklı mekanizmalar vardır. Bunlardan bir tanesi de bağırsaklardaki istem dışı düz kasların kasılmasıdır. Bu kasların ritmik kasılmaları sayesinde besinler tek yönlü bir hareketle ileriye doğru giderler. Ancak burada merak konusu olan besinlerin neden hep ileriye doğru hareket ettikleridir. Bu konuda çalışmalar yapan Kanada'daki McMaster Üniversitesi araştırmacılarından Jan Huizinga başkanlığındaki bir ekip, bu tek yönlü hareketi sağlayan hücreleri araştırdılar. Çalışmalarında sindirim kanalı boyunca yerleştirdikleri mikro elektrodları kullandılar. Bu mikro elektrodlar, "Interstisyel Cajal hücreleri" denilen hücrelerin sürekli ve düzenli bir elektrik akımı oluşturduğunu saptadı. İşte bağırsak çeperindeki halka biçimli kasların peşpeşe kasılmasını sağlayan, bu Cajal hücrelerinin oluşturduğu elektrik akımıdır. Ancak bu mekanizmanın kusursuz işlemesi için sadece elektrik akımının oluşturulması da yeterli değildir. Aynı zamanda akımın hatasız bir ritimle oluşturulması da gerekir. Cajal hücreleri bu nedenle bağırsaklarda bir ağ oluşturmuşlardır. Bu ağ onların aynı ritmle elektrik akımını boşaltmalarını sağlar. (*Science et Vie*, Eylül 1998)
İşte bu kusursuz mekanizma sayesinde yediklerimiz midemizde kalır ve vücudumuz için faydalı hale dönüştürülür. Eğer Cajal hücrelerinin oluşturduğu ritmik elektriksel akımlar olmasaydı, bağırsaklardaki kaslar uyumlu bir şekilde kasılmazdı. Bu da yediğimiz besinlerin ileriye doğru hareket etmek yerine tekrar ağzımıza geri gelmelerine neden olabilirdi. Ancak biz hastalık durumu hariç böyle sıkıntı verici bir durumu hiçbir zaman yaşamayız. Hatta böyle bir ihtimal olabileceği aklımıza dahi gelmez. Bu örnekte de görüldüğü gibi Allah'ın vücudumuzda yarattığı sistem her yönden kusursuzdur. Bu nimet sayesinde rahatlıkla yaşantımızı sürdürebiliriz.

SİNDİRİMDE SON ADIM:BAĞIRSAKLAR

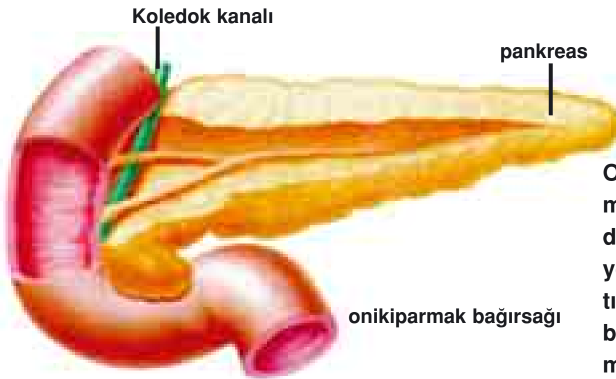
Bağırsakları Bekleyen Tehlike 'Asit'

Daha önce de incelediğimiz gibi midedeki sindirim, asitler tarafından gerçekleştirilir. Yani mideden bağırsaklara gelen besin bulamacının içinde oldukça güçlü asitler bulunur. Bu durum onikiparmak bağırsağı için ciddi bir tehlike oluşturur. Bağırsakların bu asit yüzünden tahrip olmaları gibi bir tehlike söz konusudur, çünkü onikiparmak bağırsağının mide gibi kendisini koruyabilecek özel bir tabakası yoktur.

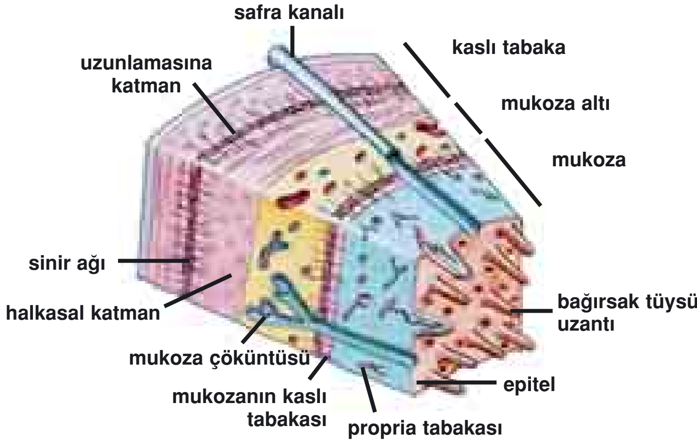
O halde nasıl olup da onikiparmak bağırsağı asitlerden zarar görmemektedir?

Bu sorunun cevabını bulmak için sindirim sırasında gerçekleşen olaylar incelendiğinde, bedenimizde gerçekleşen hayret verici olaylarla karşılaşırız.

Onikiparmak bağırsağına mideden besinlerle birlikte gelen asitlerin oranı tehlikeli bir boyuta ulaştığında, bağırsağın duvarındaki hücrelerden "sekretin" isimli bir hormon salgılanmaya başlanır. Bu işlemler ile ilgili olarak üzerinde durulması gereken noktalar vardır. Öncelikle onikiparmak bağırsağını koruyan sekretin hormonu incebağırsağın çeperindeki hücrelerde "prosekretin" halinde bulunur. Bu hormon sindirilmiş besinlerin asidik etkisiyle başka bir kimyasal madde olan sekretin haline dönüşür ve bu hormon, pankreası uyararak salgıların zararlı etkisini ortadan kaldırır.[33]



Onikiparmak bağırsağının mide gibi kendisini asitlerden koruyucak bir katmanı yoktur. Ancak Allah'ın yarattığı özel sistem ile pankreas bu bağırsağın emrine verilmiştir. Pankreasın ürettiği bikarbonat molekülleri mide asitlerini etkisiz hale getirir ve bu bağırsağı korur.



Yanda onikiparmak bağırsağının duvarından bir kesit görülüyor. İşte bu kesitteki tabakaları oluşturan hücrelerin tümü şuurlu birer varlık gibi hareket ederek besinlerin sindirilmesinde rol alırlar.

Sekretin hormonu kana karışarak pankreasa gelir ve enzim salgılaması için pankreası yardıma çağırır. Onikiparmak bağırsağının tehlikede olduğunu haber alan pankreas, bikarbonat moleküllerini bu bölgeye gönderir. Bu moleküller mide asidini etkisiz hale getirecek ve onikiparmak bağırsağını koruyacaktır.

İnsan hayatı için son derece önemli olan bu işlemler nasıl gerçekleşmektedir? Bağırsak hücrelerinin, ihtiyaçları olan maddenin pankreasta bulunduğunu bilmeleri, ayrıca mideden salgılanan asidin formülünü bozarak, etkisini nasıl ortadan kaldıracaklarından haberdar olmaları, pankreası harekete geçirecek maddenin formülünü bilmeleri, aynı şekilde pankreasın da bağırsaktan gelen mesajı anlayarak enzimi salgılamaya başlayacak anlayışa sahip olması, üzerinde düşünülmesi gereken işlemlerdir.

Burada bağırsak hücreleri için kullanılan "bilmek, haberdar olmak" gibi fiiller insan bedeninde gerçekleşen olayların mucizevi yönünü daha iyi vurgulamak açısından önemlidir. Yoksa akıl sahibi her insanın da takdir edeceği gibi bir hücrenin düşünmesi, iradeye sahip olması ve kararlar vermesi, başka bir organın özelliklerinden haberdar olması, formüller üretebilmesi kesinlikle mümkün değildir.

İnsan bedeninin kapkaranlık derinliklerinde, gözü, kulağı olmayan, bir beyni ve şuuru bulunmayan hücrelerin böylesine kusursuz sistemler

içinde çalışmaları Allah'ın üstün yaratışının sonuçlarıdır. Hücreleri sahip oldukları özelliklerle birlikte yaratan benzeri olmayan bir ilmin sahibi olan Allah'tır. Allah insanlara kendi bedenlerinde yarattığı bu gibi özelliklerle gücünün sınırsızlığını göstermektedir.

Sindirim İşlemindeki Son Aşama

Yediğimiz bütün besinlerin sindirimi incebağırsakta tamamlanır. Ancak sindirimdeki son aşama, sindirim ürünlerinin vücutta gerekli yerlere dağıtımının sağlanması için emilmesidir. Sindirim sisteminin parçalarından ağız ve midedeki emilim çok azdır. Emilim tam olarak bağırsaklarda gerçekleşir. İnce bağırsağın yapısı emilim için çok uygundur.

İncebağırsağın iç yüzü son derece girintili ve çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Bu girinti ve çıkıntıların üzerinde de mikroskobik pompalar bulunur. Bu pompalar emici hücrelerdir. İşte bu hücreler vücudun ihtiyacı olan besinleri yakalar ve bağlı oldukları kan damarlarına pompalarlar.

Vücudunuzun neye ihtiyacı varsa bu küçük pompalar bunu bilir. Beyin hücrelerinizde kullanılacak parçalanmış şeker, veya kas hücrelerinizde kullanılacak bir amino asit… Bu küçük pompalar, bir akıl gösterisiyle ihtiyacınız olan besini bulur ve yakalar. Siz bu yazıyı okurken de milyarlarca pompa, sizin yazıyı okuyabilmeniz için ihtiyacınız olan besinleri, gerekli yerlere pompalamaktadır.

Bağırsakların içinde bulunan kıvrımlar ve bu kıvrımların üzerinde bulunan mikro pompalar sayesinde, incebağırsak oldukça büyük bir yüzey alana sahiptir. Öyle ki, yetişkin bir insanın bağırsağının sahip olduğu toplam alan yaklaşık 300 $m.^2$'ye ulaşır. Bu, yaklaşık iki küçük tenis kortunun toplam alanına denk gelen bir büyüklüktür.[34]

Besinlerin sindirimi bu geniş alanda gerçekleşir. Besinler parçalanarak önce bir bulamaç haline getirilir. Sonra bu bulamaç bağırsak iç yüzeyinin üzerine, hiçbir nokta eksik kalmayacak şekilde ve çok çok ince bir tabaka olarak serilir. İşte bu sayede hücreler yiyeceklerin içindeki bütün besini kolayca emebilirler.

SİNDİRİM İŞLEMİNE KATILAN ELEMANLAR

Sindirime uğrayan grup	Sindirimin olduğu yer	Sindirilen madde (etkileyen madde)	Etkileyen enzimin adı	Enzimin hazırlandığı yer	Enzimin etkin olduğu durumu	Sindirimle oluşan ürün	Ürün incebağırsakta emiliyorsa girdiği tümür kılcaldamarı
KARBONHİDRAT SİNDİRİMİ	Ağız	Nişasta (Pişmiş)	Amilaz (Pityalin)	Tükürük bezleri	Dekstrin Maltoz	Dekstrin Maltoz	
	Onikiparmak bağırsağı İnce Bağırsak	Nişasta	Amilaz	Pankreas	Alkali	Maltoz	
		Maltoz	Maltaz	İnce bağırsak bezleri	Alkali	Glikoz + glikoz	
		Sakkaroz	Sakkaraz	İnce bağırsak bezleri	Alkali	Glikoz + Fruktoz	Tümürdeki kılcal kan damarları
		Laktoz	Laktaz	İnce bağırsak bezleri	Alkali	Glikoz + Galaktoz	
PROTEİN SİNDİRİMİ	Mide	Protein	Pepsin (HCL varlığında)	Mide	Asit	Pepton polipeptit	
		Süt proteini	Lap (renin)	Mide	Asit	Kazeinin ayrılması	
	Onikiparmak bağırsağı	Pepton polipeptit	Tripsin	Pankreas	Alkali	Peptitler aminoasitler	
		Pepton polipeptit	Kimotripsin	Pankreas	Alkali	Peptitler aminoasitler	
	İnce Bağırsak	Peptitler (tripeptit gibi ara bileşikler)	Erepsin	İnce bağırsak bezleri	Alkali	Aminoasitler	Tümürdeki kılcal kan damarları
YAĞ SİNDİRİMİ	Onikiparmak bağırsağı İnce Bağırsak	Yağ	Lipaz	Pankreas	Alkali	Yağ asitleri, gliserin (Gliserol)	Tümürdeki kılcal lenf damarları (lenf borusu)
NÜKLEİKASİT SİNDİRİMİ	Onikiparmak bağırsağı İnce Bağırsak	DNA ve RNA	Deoksiribonükleaz ve ribonükleaz	Pankreas	Alkali	Nükleotidlerin yapı taşları	Tümürdeki kılcal kan damarları

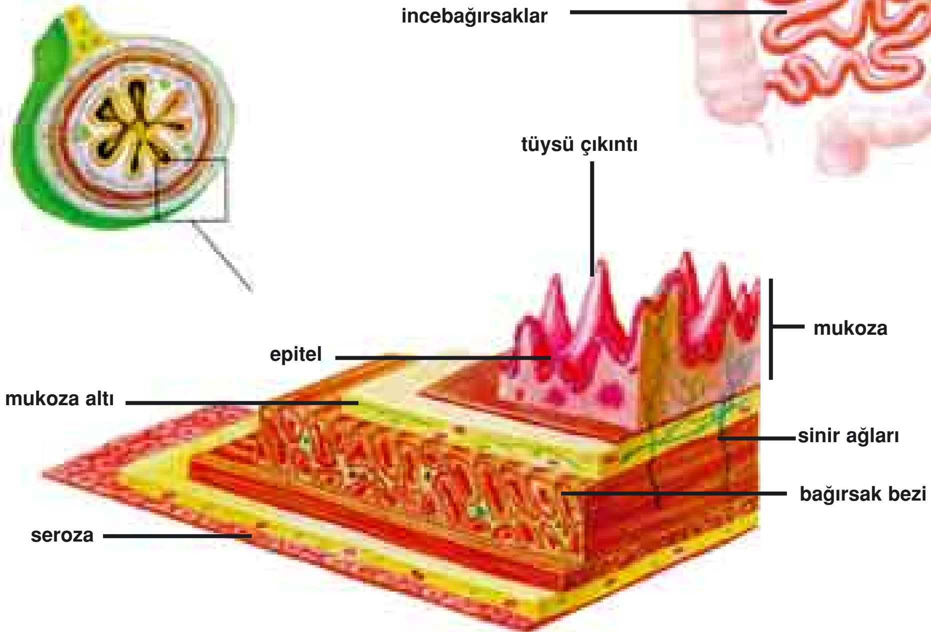
HORMON	SALGILANDIĞI ORGAN	SALGININ ÇIKARILMASINI UYARICI FAKTÖR	TEPKİME ORGANI	TEPKİME ORGANININ CEVABI
Gastrin	Mide mukozası	Midedeki besinlerin varlığı	Mide mukozası	Gastrik sıvı (mide özsuyu)
Sektrin	Onikiparmak bağırsak mukozası	Onikiparmak bağırsağında asidik besinlerin bulunuşu	Pankreas	Enzim salgılanmasını başlatır
Enterogastrin	İnce bağırsak mukozası	Yağ asitleri	Mide	Mide hareketinin yavaşlaması
Kolesistokinin	İnce bağırsak mukozası	Asidik besinler	Safra kesesi	Safra çıkarılmasını sağlar
Pankreozimin	Onikiparmak mukozası	Asidik besinler	Pankreas	Pankreasın çalışmasını yavaşlatır

Sindirim sırasında yukarıdaki tabloda görülen işlemlerin tümü, eksiksizce ve bir düzen içinde gerçekleşir. Hiç karışıklık çıkmadan işleyen sindirim sistemindeki kusursuz tasarım Allah'a aittir.

İncebağırsağın çok özel bir fonksiyonu da bazı maddeleri vücudun ihtiyacı olduğu kadar emebilmesidir. Örneğin demirin fazlası vücuda zararlıdır. Belli bir oranın üzerinde bağırsaklara ulaşan demir, hiç emilmeden bağırsaklardan atılır. Bunun aksi bir durumda çok ağır ve yaşamayı imkansız kılan hastalıklar meydana gelir.

Bundan başka daha önceki bölümlerde değinildiği gibi incebağırsağın çok özel bir bölümünde ise sadece B-12 vitaminini emmek üzere hazırlanmış hücrelerden oluşan bölgeler bulunur. Ameliyatla bağırsaklarının bu bölgesi alınan kişilerin tıbbi tedavi olmadığı takdirde kansızlıktan ölmeleri kaçınılmazdır.

Bağırsaklardaki hücrelerin seçiciliği, üzerinde düşünülmesi gereken, Allah'ın büyüklüğünün kavranmasında vesile olacak bir konudur. Bağırsakların bulunduğu yer insan vücudundaki karanlık bir bölgedir. Bu organlarımızın beyinleri yoktur, maddeleri ayırt etmelerini sağlayacak zekaları ve bilgileri yoktur. Ancak buna rağmen insan için neyin faydalı, neyin zararlı olduğunu ayırt edebilmekte ve buna göre gerekli olanları almakta, gereksiz olanları ise vücuttan atmaktadırlar.



İnce bağırsak çok özel fonksiyonları olan bir organdır. Bu organdaki hücreler, hangi maddenin ne olduğunu ayırt ederek vücuda faydalı maddeleri seçebilirler. Hücrelere bu aklı ve şuuru veren Yüce Allah'tır.

Bir insan için önüne konulan kimyasal maddelerin, madensel tuzların ya da toz metallerin ayrımını yapmak neredeyse imkansızdır. Bu konuda eğitim almamış bir kişi sadece bakarak demiri çinkodan ayırt edemez. Hangi maddenin faydalı hangisinin zararlı olduğunu, o an bedeninde hangisine ne kadar ihtiyaç olduğunu tespit etmesi de mümkün değildir. İnsan bu maddeler arasındaki farkı anlayamaz ama o insanın bağırsak hücreleri bunu rahatlıkla anlar.

Görüldüğü gibi hangi maddenin ne olduğunu ayırt edebilmek için akla ve bilince sahip olmak yeterli değildir. Konu hakkında detaylı bilgi sahibi olmak gereklidir. Peki öyleyse bağırsak hücreleri böyle bir bilgiye nasıl sahip olmuşlardır? İnsan vücudundaki trilyonlarca hücrede neyin eksik, neyin fazla olduğunu bu hücreler nasıl tespit etmekte ve aksayan yönü nasıl gidereceklerini nereden bilmektedirler?

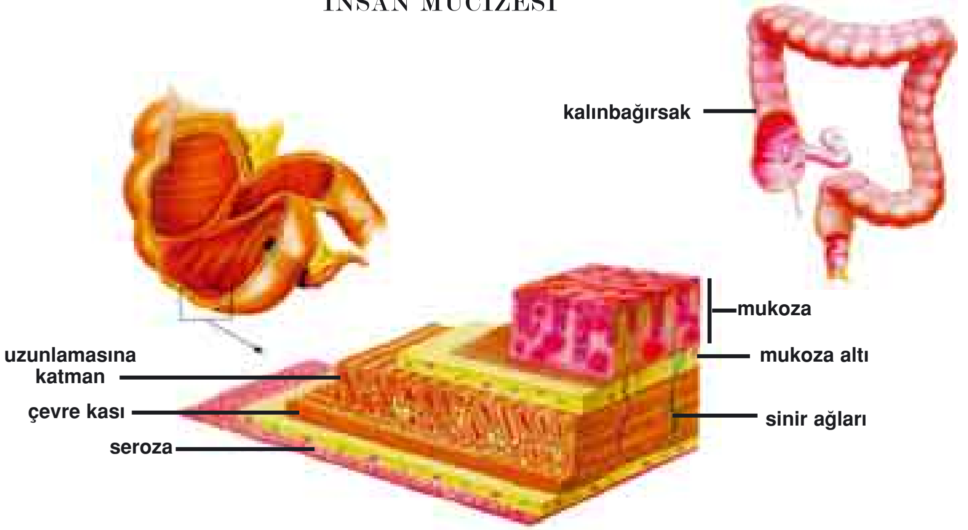
Atomların biraraya gelmesiyle oluşan hücrelerin bir iradeye sahip oldukları düşünülemez. Bu bilginin hücrelere yerleştirilmiş olduğu çok açıktır. Böyle muazzam bir işlemin tesadüflerle ya da başka bir etkiyle gerçekleşmesinin de mümkün olmadığı ortadadır. Bu durum, hücrelere, sahip oldukları şuuru veren üstün bir gücün varlığını gösterir ki, bu gücün sahibi herşeyi yaratan ve bir düzen içinde biçim veren Allah'tır.

Gökleri ve yeri bir örnek edinmeksizin yaratandır. O'nun nasıl bir çocuğu olabilir? O'nun bir eşi (zevcesi) yoktur. O, herşeyi yaratmıştır. O, herşeyi bilendir. İşte Rabbiniz olan Allah budur. O'ndan başka İlah yoktur. Herşeyin Yaratıcısıdır, öyleyse O'na kulluk edin. O, herşeyin üstünde bir vekildir. (En'am Suresi, 101-102)

Sizin İçin Çalışan Bakteriler

Bağırsaklardaki besinlerin çoğu kalınbağırsaklara gelene kadar emilmişlerdir. Ancak bazı özel besinlerin emilimi kalınbağırsakta gerçekleşir. Bunların arasında en ilginçlerden biri de K vitaminidir.

K vitamini kanın pıhtılaşması mekanizmasında görev yapan, eksikliğinde, insanı ölüme götürecek sonuçlar ortaya çıkabilen son derece önemli bir vitamindir. Ancak K vitamini doğada insan bedeninin ihtiyaç



Resimde yapısından çeşitli kesitler görülen kalınbağırsak vücudumuz için çok önemli olan K vitamininin emilmesini sağlama görevini üstlenmiştir.

duyduğu şekilde bulunmaz. İnsan vücudunun bu vitamini kendi kullanabileceği hale getirmesi, yani bir anlamda "rafine etmesi" gereklidir.

Ancak insan metabolizması böyle bir rafine işlemini de gerçekleştiremez. Peki nasıl olur da insanlar K vitamini eksikliğinden dolayı yaşamlarını yitirmezler? Bu vitamini insanın kullanacağı hale getiren, onun için rafine eden mekanizma nedir?

Bu sorunun cevabı akıllara durgunluk veren bir gerçeği ortaya koyar. Bağırsaklarda bulunan özel bakteriler, K vitaminini bir dizi işlemden geçirir, rafine eder ve insanın kullanabileceği hale getirirler. Bu bakteriler tarafından rafine edilen K vitamini kalınbağırsaktan emilerek kana karışır.[35]

İnsan vücudunda K vitamini rafine eden bakterilerin bulunması mutlaka üzerinde düşünülmesi gereken önemli bir detaydır. Bakterilerin tam olmaları gereken yerde bulunmaları, rafine işlemini yapacak genetik şifreye sahip olmaları son derece önemli olaylardır. İnsanın hayatını devam ettirebilmek için varlığından bile haberdar olmadığı, hatta adını bile bilmediği küçücük bir bakteriye muhtaç olması ise bu olayın farklı bir yönüdür. Hiçbir tesadüf bir bakteriyi meydana getirip, üstelik bunu insanın bağırsaklarına yerleştirip, bu bakterinin genetik şifresini insana faydalı olacak işlemleri yapacak hale getiremez.

Bunlar çok şaşırtıcı ve son derece önemli bilgilerdir. Şüphesiz bütün bu bilgiler, herşeyi planlayıp düzenleyen Allah'ın sonsuz kudretini gösteren örneklerdendir. Allah herşeyi en ince detaylarına kadar planlamıştır. Yeryüzündeki tüm canlılar gibi insanlar da Allah'a muhtaçtırlar; O'nun dilemesiyle var olmuşlardır ve O'nun dilemesiyle yaşamlarını sürdürebilirler. Allah ise hiçbir şeye ihtiyaç duymayandır. Bir ayette şöyle buyrulmaktadır:

De ki: "Sizin şirk koştuklarınızdan hakka ulaştırabilecek var mı?" De ki: "Hakka ulaştıracak Allah'tır. Öyleyse, hakka ulaştıran mı uyulmaya daha hak sahibidir, yoksa doğru yola ulaştırılmadıkça kendisi hidayete ulaşmayan mı? Ne oluyor size? Nasıl hükmediyorsunuz?" (Yunus Suresi, 35)

VÜCUDUMUZUN İÇİNDEKİ BAĞIMSIZ FABRİKA: KARACİĞER

Bilgisayar mühendisleri, son yıllarda enerjiyi değerlendirme açısından en başarılı organ olarak karaciğeri model almaya başladılar. Bunun en önemli nedeni ise karaciğerin aynı anda birçok işlemi kusursuz bir şekilde yerine getirebiliyor olmasıdır. Karaciğer insan vücudunun genel düzeni ile ilgili yaklaşık 500 tane fonksiyona sahiptir.[36]

Karaciğer, yediğimiz yiyeceklerin vücut tarafından kullanılabilir hale gelmesini sağlar. Bunu yaparken, sindirim sisteminden gelen kan içindeki kompleks molekülleri parçalayarak kullanılabilir veya depolanabilir moleküller haline getirir. Daha sonra faydalı olanları tekrar kan yoluyla diğer hücrelere gönderir. Zararlı olanları ise, birkaç işlemden geçirerek böbreklere yollar ve oradan da süzülerek üre halinde vücuttan atılmalarını sağlar. 1.5-2 kg ağırlığındaki bir "et kütlesi"nin, kan yoluyla tüm besin maddelerini işlenmemiş olarak alıp; çeşitli kimyasal tepkimelerden geçirerek, vücudun diğer hücrelerine faydalı olacağını bildiği yapıtaşlarına dönüştürmesi başlıbaşına bir mucizedir.

Karaciğerin asıl görevi kan yoluyla aldığı besin maddelerini işlemek olduğu için, yapısının kanı muhafaza etmeye uygun olması gereklidir. Nitekim karaciğer de süngerimsi bir yapıya sahiptir. Hatta insan vücudun-

KARACİĞERİN DEV BİR LABORATUVAR OLDUĞUNU BİLİYOR MUSUNUZ?

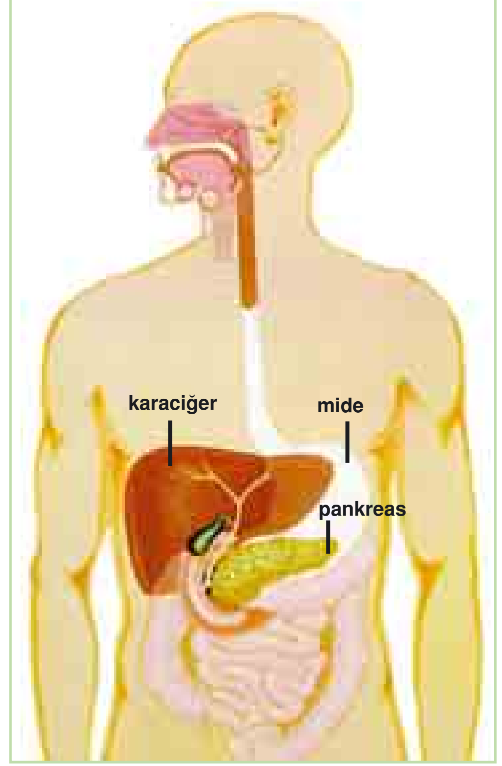
Tam teşekküllü, son teknoloji ile donatılmış bir laboratuvarın kendi kendine oluşabileceğini kimse iddia etmez. Ama evrimciler karaciğerde yer alan eşsiz laboratuvar kompleksinin kendi kendine oluştuğuna inanır ve bunu delil olmadan savunurlar. Çünkü Darwinizm insanların akıllarını örten bir büyü, batıl bir dindir.





Karaciğerinizin tek bir hücresinde 500 farklı kimyasal işlem gerçekleştirilir. Milisaniyeler (saniyenin binde biri) içinde kusursuz aşamalarla gerçekleşen bu işlemlerin çoğu laboratuvar koşullarında hala taklit edilememektedir. Karaciğer hücresi, yediğimiz besinlerin hepsini hücrelerimizin kullanabileceği enerji olan şekere, yani glikoza çevirir. Kullanılmayan şekeri yağa çevirip depolar. Şekerin yokluğunda ise proteinleri ve yağları şekere çevirip hücrelere sunar.

Kısacası biz, canımızın istediği her türde yiyeceği yerken, karaciğer bütün bu yiyecekleri vücudumuzun gereksinimine göre harcar, dönüştürür veya depolar. Üstelik ilk insandan bu yana trilyonlarca karaciğer hücresi aynı şuur ve ilimle hiç şaşırmadan hareket etmektedir.



Karaciğerin bulunduğu yer, vücut içinde yürüttüğü faaliyetleri nedeniyle çok önemlidir. Tüm sistemlere yakın olmalı ve ağırlığı nedeniyle de insanın hareketlerini engellemeyecek bir yerde bulunmalıdır. İç organların en irisi olan ve yetişkinlerde ağırlığı 1.5-2 kilogram olan karaciğer, diyaframın sağ alt kısmında bulunur ve midenin altında yer alır. Karaciğer bütün özellikleri ile bir yaratılış mucizesidir.

daki toplam kanın 800-900 gramı, her zaman karaciğer tarafından emilmiş durumdadır. Bu nedenle ağırlaşan organın vücut içindeki özel konumu da, diğer organlara zarar vermeyeceği ve görevlerini yapabileceği şekilde ayarlanmıştır.

Karaciğerdeki Kontrollü Sistem

Karaciğerdeki sistemi bir limanın işleyişine benzetmek mümkündür. Nasıl ki değişik bölgelerden gelen bütün kargolar bir limanda toplanıp buradan diğer bölgelere dağıtım yapılırsa, aynı şekilde karaciğerde de vücut için gerekli bütün maddeler toplanır ve buradan vücudun ihtiyacına göre dağıtılır.

Karaciğere girecek hammaddelerle yüklü kanın bu organa ulaşması, sindirim yollarından ve kalpten gelen damarlara bağlıdır. Damarlar, organları birbirlerine belirli amaçlar için bağlar. Yani vücudun içinde ne işe yaradığı belli olmayan veya kullanılmayan bir damar bulmak mümkün değildir. Karaciğere ulaşan damarlar da, en kısa zamanda bu organa, doğru miktarda kan ulaştırmakla görevlidirler. Kalbin sol karıncığından pompalanan oksijenli kan, karaciğer atardamarıyla karaciğere ulaşır. Vü-

cuttaki her damar kanın karaciğere ulaşması gerektiğinden haberdarmış gibi bu organa yönelmiştir.

Vücudumuzda dolaşarak tüm hücrelerin ihtiyaçlarını giderecek kanın, yolculuğuna başlamadan önce iyi bir denetimden geçmesi ve eksikliklerinin tespit edilip tamamlanması gerekir. Bu noktada karaciğer hücreleri devreye girer. Mide, bağırsak ve dalaktan gelen kan, başka hiçbir yere yönelmeden doğrudan rafine edilmesi gereken yere yani karaciğere ulaştırılır. Sanki bu organlar ortak bir karar almışçasına kendi paylarına düşen görevleri yerine getirmekte, karaciğerin önemini bilmekte ve görevi ona teslim etmektedirler.

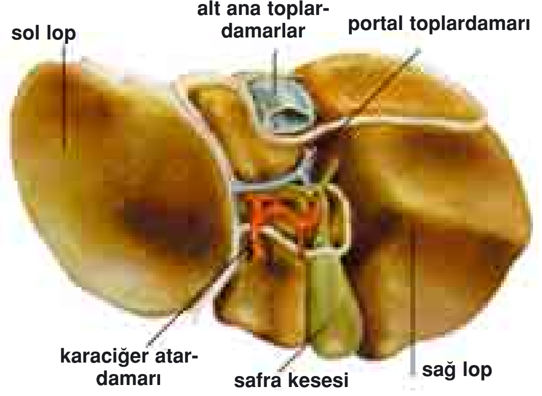
Mide, bağırsak veya dalaktan çıkan kanın karaciğere değil de, direkt olarak kalbe giderek vücut hücrelerine yayılması demek; uygun hale gelmemiş maddelerin ve hatta zararlı ve zehirli olanların da tüm hücrelere gönderilmesi demektir. Bu da insan için hayati açıdan tehlikeli bir durumdur.

Karaciğer hücreleri kan üretmezler. Kan, karaciğer hücrelerine dışarıdan gelir. Kendilerine yabancı bir sıvı olmasına rağmen karaciğer hücreleri, kanın yapısını son derece iyi tanırlar. İçeriğinin ne olması gerektiğini çok iyi bilirler. Eğer kanın içinde eksik maddeler varsa bu maddeleri temin ederler. Eğer kanda olması gerekenden fazla bir madde varsa bu maddeyi de depolarlar. Kısacası karaciğer hücreleri görevlerini eksiksizce yerine getirebilecek uzmanlığa sahiptirler.

Diğer organlardan farklı olarak karaciğer, iki ayrı kaynaktan kan almaktadır. Birincisi kalbin ana atardamarından oksijen yüklü kan getiren damar bağlantısıdır. İkincisi mide ve bağırsaklardan besin maddeleri taşıyarak gelen toplardamardır. Bu iki ana kaynak karaciğerin taneli dokularına ulaşır ve karaciğerin içinde sinüslere ayrılır. Karaciğer hücreleri tarafından işlenen kan, tek bir toplardamarda birleşir ve dışarı boşaltılır.

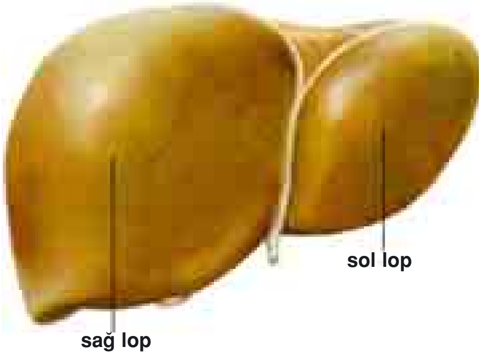
Karaciğerden çıkan kan tekrar kalbin sağ tarafına ulaşır ve tüm işlemler tamamlanmış olarak vücuda yayılmak üzere akciğerlere pompalanır. Görüldüğü gibi organlar arasındaki damar bağlantıları ve kanın hangi sıra ile hangi organa gitmesi gerektiği dahi özel bir planlama ile belirlenmiş ve sistem bu plana göre kurulmuştur.





Karaciğerdeki dolaşım (solda) ve karaciğerin genel görünümü (sağda)

KÜÇÜK KARACİĞERLER: LOPÇUKLAR



Karaciğerin işleyişinin ardında ne tür bir yapı vardır? Sürekli kanla iç içe olan bir organın süngerimsi yapısının yanısıra, ürettiklerini ve atıklarını organdan dışarı taşıyacak bir sisteminin de olması zaruridir. Vücuda yarar sağlayacak proteinlerin ve diğer maddelerin üretildikten sonra karaciğerin içinde saklı kalmaması gerekir. Hemen acil ihtiyaç duyulan merkezlere gönderilmeleri veya zararlı olanların vücuttan atılmaları hayati önemdedir.

Karaciğerin tüm bu hayati fonksiyonları, lopçuk adı verilen hücreler bütününde gerçekleşir. Karaciğer dört büyük lopçuktan meydana gelir. Her bir lopçuk bir karaciğer gibi işler. Bir yanı kan, diğer yanı safra yollarıyla temas halinde olan lopçuklar ince mikroskobik liflerden yapılmıştır. Bir taraftan kirli kanı taşıyan toplardamar, diğer taraftan oksijen yüklü kanı getiren atardamarla temas halindedir. Karaciğerin yapısında her damarın akış yönü, ne tür kan taşıyacağı ve bu kanı nerelere ileteceği detaylı olarak hesaplanmış, planlanmış ve en kusursuz şekliyle uygulamaya konulmuştur.

Karaciğerin Özel Yapısı

Yaşamımız için son derece büyük önem taşıyan kanı, vücudun en uç noktalarına yorulmadan taşıyan, kılcal damarlardır. Dokuların derinliklerine girdikçe incelen kılcaldamarların çeperleri toplardamar ve atardamar çeperlerinden çok daha incedir. Geçirgen yapıları sayesinde dokular ile kan arasında solunum gazları, su, çeşitli mineraller, tuzlar, besinler, atıklar, hormonlar ve savunma elemanları sürekli hareket halindedirler.

Karaciğerdeki kılcal damar çeperleri, diğer kılcal damarlardan farklı olarak, koruyucu bir tabaka olan "bazal tabaka"dan yoksundurlar. Aslında "yoksun" kelimesini kullanmak doğru değildir. Çünkü burada bilinçli bir "yoksunluk" söz konusudur. Diğer organlarda "bazal tabaka" bulunurken, karaciğerdeki kılcal damarlarda bu oluşumun bulunmaması sayesinde, damarlardan gelen kan, hemen bir sünger gibi emilip karaciğer hücrelerinde işlenerek vücuda oldukça hızlı ve eksiksiz olarak iletilir. Karaciğer, görevine uygun bu yapı sayesinde kanı rahatlıkla dokularına alıp işleyebilir. Bu şekilde ürettiği birçok proteini de kan plazmasına boşaltabilir ve ömrünü tamamlamış kanda dolaşan yaşlı alyuvarları bünyesine alıp yok edebilir.

Bu "bazal tabaka" yapısının karaciğerdeki kılcal damarlarda bulunmamasının ne kadar önemli olduğunu başka bir örnekle açıklayalım:

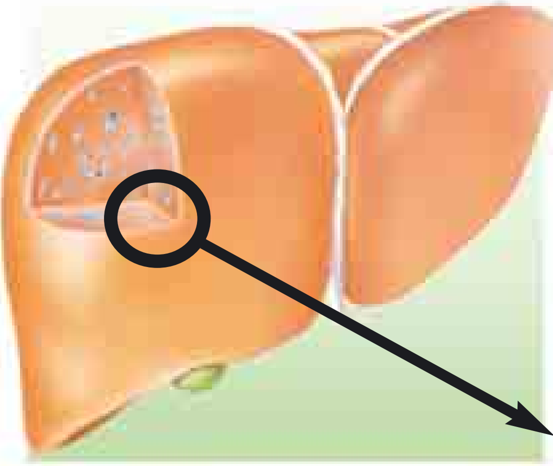
Suyun yumuşak bir toprak zeminden iç kısımlara süzülmesi, üstünde kil benzeri sert bir tabaka bulunan topraktan geçmesinden daha kolaydır. Çiftçiler bitkilerin dibindeki toprağın su geçirgenliğini artırmak için toprağı sık sık çapalarlar. Çapalanmayan bitkilerin yağan yağmurlardan faydalanması sınırlı olur. Bitki köklerine minerallerin ve suyun rahatlıkla ulaşabilmesi için toprağın geçirgen bir yapıya sahip olması gereklidir. Aynı durumu karaciğer için düşünürsek; bazal tabakası bulunmayan ve bu sayede daha geçirgen olan karaciğer kılcal damarları, kanı karaciğer hücrelerine çarçabuk ulaştırırlar.

Karaciğerdeki Havuzlar: Sinüsler

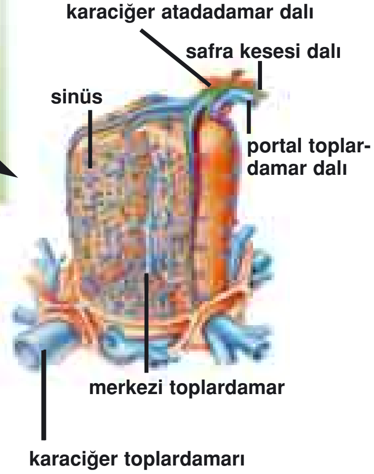
Karaciğerin kompleks damar yapısı içerisinde ince yarıklar şeklinde-

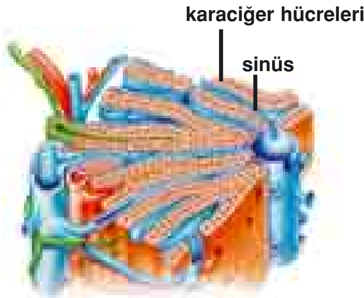
ki sinüsler yer alır. Sinüslerin görevi, dışarıdan gelen kan kaynağını barındırmak ve kanın işlenmesinde havuz rolü oynamaktır. Karaciğerde iki milyondan fazla sinüs olduğu sanılmaktadır.

Bir sinüsün çapı öyle küçüktür ki bir alyuvar buradan geçmek isterse ancak sıkışarak bunu başarabilir. Bu kadar hassas ve ince bir yapı, insan hayatı boyunca delinmeden, zedelenmeden işlev görmektedir. Sinüslerin bu derece ince bir yapıya sahip olmalarının nedeni ise öğrenildiğinde insanı hayrete sürükleyen bilgilerdendir.



Karaciğerin yapısı son derece geçirgendir. Bu sayede kan, karaciğer hücrelerine daha kolay ve süratli ulaşır.

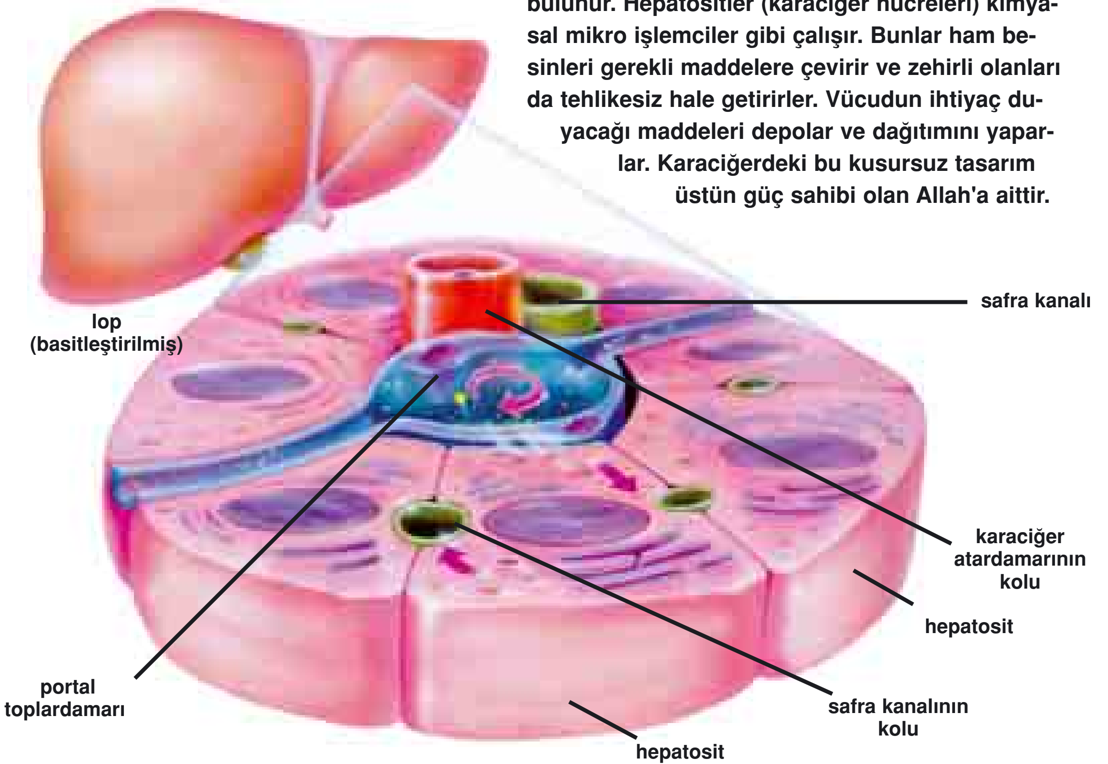




Karaciğerdeki ince yarıklar şeklindeki sinüs duvarlarında, alyuvarların sıkışarak geçmesi nedeniyle bir masaj etkisi gerçekleşir. Bu masaj sayesinde, sinüs duvarlarında tıkanıklık yaşanması engellenmiş olur ve kan ile karaciğer hücreleri arasında maddelerin yaptıkları sürekli alış-veriş kolaylaşır.

Karaciğerin kanla gelen maddeleri sentezleme veya arıtma işlerini başarabilmesi için bu maddelerin mutlaka karaciğer hücreleri olan hepatositlere ulaşması gerekir. Bu ulaştırma sorumluluğunu üstlenen sinüsler, tüneller gibi yayıldıkları karaciğer dokusunda ustaca çalışırlar. Sinüslerin çok keskin bir ölçüyle tespit edilmiş çapları, duvar yapıları ve diğer damarlarla bağlantıları, yapacakları işe en uygun biçimdedir. Karaciğer sinüslerinin duvarlarında bulunan ve "fenestrae" denilen delikli yapı, kandaki 1 mm.'nin 10.000'de birinden küçük parçacıkların karaciğer hücrelerine ulaşmasını, bundan daha büyük olanların ise karaciğer hücreleriyle temasının engellenmesini sağlar. Sinüsler bu kadar dar değil de geniş olsalardı, büyük moleküllü maddeler kan yoluyla kolaylıkla karaciğer hücrelerine ulaşacak ve bu büyük moleküller karaciğer hücrelerine zarar verecekti.

Karaciğerin her bir lobunda yüzlerce hepatosit bulunur. Hepatositler (karaciğer hücreleri) kimyasal mikro işlemciler gibi çalışır. Bunlar ham besinleri gerekli maddelere çevirir ve zehirli olanları da tehlikesiz hale getirirler. Vücudun ihtiyaç duyacağı maddeleri depolar ve dağıtımını yaparlar. Karaciğerdeki bu kusursuz tasarım üstün güç sahibi olan Allah'a aittir.



Karaciğerdeki Farklı Hücre Yapıları

Karaciğerde "epitel hücreler" ve "bağ dokusu hücreleri" olmak üzere iki farklı hücre çeşidi bulunmaktadır. Bu hücreler büyük bir disiplin içinde, görevlerini karıştırmadan veya aksatmadan, üzerlerine düşen sorumluluğu yerine getirirler. Bu disiplinli çalışma sisteminde meydana gelebilecek bir bozulma insan için ölüm anlamına gelir.

Örneğin karaciğer hücreleri glikozu depolamaktan birdenbire vazgeçerlerse, vücuda besin girmediği anlarda hücreler enerji yetersizliğinden görevlerini yapamaz ve beyin hücreleri çalışmaz. Bu da ölüme veya kalıcı sakatlıklara sebep olur.

Ancak böyle bir şey gerçekleşmez ve hücreler tam gerektiği şekilde hareket ederek, gereken üretimleri yaparlar. Karaciğerdeki her hücre belirli bir amaç doğrultusunda yaratılmıştır. Örneğin karaciğer, "Glisson kapsülü" diye adlandırılan şeffaf bir bağ dokusu (ince zar) ile kaplıdır. Bu zarın çok önemli bir görevi vardır. Karaciğerin yapısı içi sıvı dolu bir süngere benzetilirse, söz konusu zar da ıslak süngerin içine konulduğu ince bir poşete benzer. Bu zar sıvı dolu karaciğerin içerdiği karışımların dışarı sızmamasını sağlar. Bu bağ dokusu sayesinde, karaciğer yapısını ve içeriğini korur ve dışarıdaki organlardan da ayrılır.

Bağ dokusu hücrelerinin görevi organı kaplamak ve korumak iken, 1 milimetre altındaki karaciğer hücrelerinin ise çok daha farklı görevleri vardır. Hücrelerin birbirlerine bu derece yakın olup, bu kadar farklı işler üstlenmeleri oldukça şaşırtıcıdır. Anne karnındaki gelişim sırasında bazı hücreler karaciğeri oluşturan hücrelere dünüşürken, bu hücrelerin hemen yanında bulunan bazı hücreler de şeffaf hücreler haline gelmişlerdir. Ardından bu şeffaf hücreler birleşerek karaciğeri tamamen sarıp paketleyen ve içindeki sıvıyı sızdırmasını engelleyen bir zar oluşturmuşlardır. Sonuçta birbirlerine yapışık ancak görev ve fiziksel yapı olarak birbirlerinden tamamen farklı iki hücre grubu ortaya çıkmıştır. Bu iki hücre grubu arasında kesin ve pürüzsüz bir sınır oluşmuştur. Her hücre -insan daha anne karnında gelişirken- kendi görevini, sorumluluğunu, nerede bulunması gerektiğini bilerek doğmuş ve vücut bu sayede düzgün bir şekilde inşa edilmiştir.



Karaciğer hücrelerini bir limandaki hiç durmadan çalışan araçlara benzetebiliriz.

Karaciğer hücrelerinin fiziksel yapıları da bulundukları bölge ve üstlendikleri göreve göre ayrı ayrı en ideal şekilde tasarlanmıştır. Örneğin karaciğeri saran zar ile temas halinde bulunan hücrelerin duvarları düzdür. Çünkü karaciğer hücreleri ve bu zar arasında yoğun bir madde alışverişi söz konusu değildir.

Ancak hücreler arasında yoğun alışverişin bulunduğu bölgelerde durum farklıdır. Bu hücrelerin duvarlarında komşu hücrelere doğru uzanan parmaksı uzantılar (mikrovilli) bulunur. Bu uzantılar hücreler ve kan sıvısı arasında daha fazla temasın sağlanmasını ve böylece madde alışverişinin daha kolay yapılmasını sağlar. Bu uzantıların bulunduğu bölgelere kimyasal tepkileri hızlandıran ve sonuçlandıran enzimler de özel olarak yerleştirilmiş ve madde alışverişi için her türlü imkan sağlanmıştır.

Karaciğeri oluşturan hücrelerin görevlerine ve bulundukları bölgelere göre en ideal fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip olmaları, karaciğer içindeki her detayın belirli bir plan doğrultusunda düzenlendiğini göstermektedir.

Göklerde ve yerde bulunanlar O'nundur; hepsi O'na 'gönülden boyun eğmiş' bulunuyorlar. (Rum Suresi, 26)

Karaciğerdeki Kanallar Sistemi

Karaciğer, içinde milyonlarca kanal bulunan özel bir ulaşım sistemine sahiptir. Karaciğere kan getiren başlıca iki damar karaciğerin içinde milyonlarca küçük kılcal damara ayrılmıştır. Ayrıca karaciğerin içinde safra salgısını taşıyan ve kan damarlarına paralel döşenmiş safra kanalları da bulunmaktadır. 1.5-2 kilogram ağırlığında bir et parçasının içinde milyonlarca mikro kanalcığın bulunmasının nasıl bir anlamı olabilir?

Söz konusu kanalcık sistemi özenle inşa edilmiş bir yapı tasarımı harikasıdır. Bu tasarımın önemi, karaciğer hücrelerinin görevleri, karaciğere ulaşan kan miktarı ve karaciğerin genel fonksiyonu hatırlandığı zaman daha iyi anlaşılır.

Karaciğerin görevi kanda bulunan molekülleri rafine etmek, başka maddelere dönüştürmek ve gerektiği zaman da depolamaktır. Bütün bu işlemleri karaciğerde bulunan milyonlarca küçük kimya laboratuvarı, yani karaciğer hücreleri yapar. Öyleyse karaciğer hücrelerinin her birine özel bir bağlantı sağlanmalı ve her hücrenin ayağına rafine edeceği kan molekülleri ulaştırılmalıdır. Söz konusu kanalcık sistemi bu ihtiyacı karşılayacak en mükemmel tasarıma sahiptir. Milyonlarca mikro kanal, birbirleri ile çakışmayacak, birbirlerinin görevlerini aksatmayacak şekilde karaciğerin içinde inşa edilmiştir. Karaciğerde işlenecek olan hammaddeler veya üretilen ürünlerin taşınması bu kanallar boyunca gerçekleştirilir.

Şöyle bir örnek üzerinde düşünmek bu tasarımdaki kusursuzluğu anlamak açısından yerinde olacaktır:

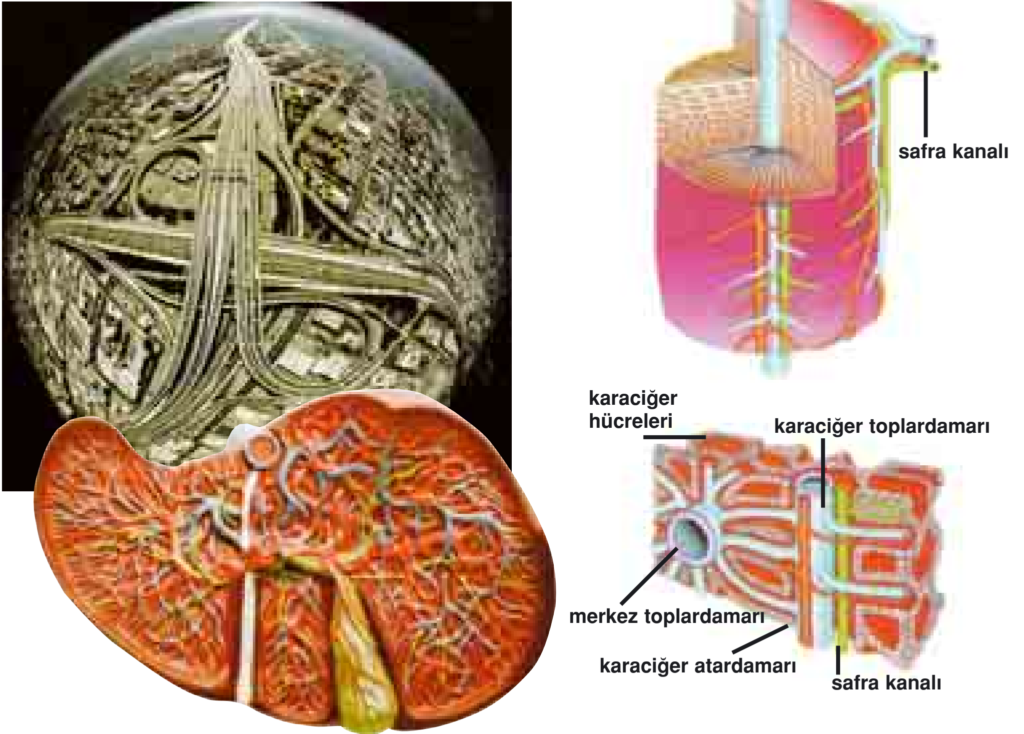
Dünyanın en gelişmiş ve en iyi planlanmış şehirlerinden birine kısa bir ziyaret yaptığımızı ve şehri incelediğimizi düşünelim. Elbette böyle bir şehrin altyapısı da mükemmel olacaktır. Özellikle ulaşım konusunda her türlü önlem alınmış; şehirde yaşayanlara çeşitli kolaylıklar sağlanmıştır. Şehirde toprak altında kurulu büyük bir metro sistemi vardır. Bu metro sistemi şehrin her bölgesini birbirine bağlar. Metro ağının toplam uzunluğu yüzlerce kilometreyi bulmakta ve şehrin her noktasında metro istasyonları bulunmaktadır.

Toprağın üstünde de mükemmel bir şehir planlaması yapılmıştır.

Otoyollar ve büyük anayollar şehrin karayolu ağını oluşturmaktadır. Akılcı planlama ve çok sayıda inşa edilmiş yollar sayesinde –şehir her ne kadar kalabalık da olsa- trafik hiç sıkışmamakta ve ulaşımda hiçbir aksaklık olmamaktadır. Aynı zamanda yolların üst yapısı da kusursuz planlanmıştır. Trafik kavşakları ve trafik ışıkları trafiği düzenlemekte, yollardaki işaretler ve levhalar yabancı sürücülere bile büyük kolaylık sağlamaktadır.

Bu gelişmiş şehrin önemli bir ticaret ve endüstri merkezi olduğunu da unutmayalım. Söz konusu yollar günün her saati endüstri ve ticari malların taşınmasında da kullanılmaktadır.

Şimdi şunu düşünelim; eğer böyle bir şehirde bulunsaydık ve karşı-



Karaciğerin içine, birbirleri ile çakışmayan ve birbirlerinin görevini hiçbir şekilde aksatmayan milyonlarca mikro kanal yerleştirilmiştir. (üstte sağda) Karaciğerde işlenecek olan hammaddelerin veya üretilen maddelerin taşınması bu kanallar boyunca gerçekleştirilir. Bu özelliği nedeniyle karaciğerin yapısını bir otoyolun yapısı ile kıyaslamak mümkündür. (üstte solda)

mıza bir kişi çıkıp bize bu şehrin planlanmadığını, bu şehrin imar edilmediğini, yolların, metro sisteminin, endüstri ve ticaret merkezlerinin tesadüfen, kendi kendine var olduklarını söyleseydi tepkimiz ne olurdu?

Elbette bu sözlerin doğru olup olmadığını değil, söz konusu kişinin akli dengesinin yerinde olup olmadığını düşünürdük.

Bu noktada yukarıda örnek olarak verdiğimiz şehrin planlamasının, karaciğerin içinde bulunan kanal sisteminin planlaması ile karşılaştırıldığında, şehir planının karaciğer kanal sistemi planına göre çok daha basit kaldığını belirtmemiz gerekir. Her kanal belirli bir amaç uğruna açılmış ve belirli bir görevi görmektedir. Karaciğerde üretilen veya işlem görecek olan moleküller başdöndürücü bir trafik içinde, ancak hiçbir aksaklık meydana gelmeden söz konusu kanalların içinde yol alırlar. Kanalların etrafı üretim, depolama ve dönüştürme işlemlerini yapan sanayi merkezleriyle (hücreler) çevrilmiştir. Bu hücreler hiçbir kimyasal fabrika ya da endüstri merkezi ile karşılaştırılamayacak kadar kompleks işlemler gerçekleştirmekte ve her an üretim yapmaktadırlar. Olağanüstü verimli bir sanayi ve endüstri bölgesine, olağanüstü verimli bir ulaşım ağı kurulmuştur. Böylesine planlı bir sistemin yaratılmış olduğu çok açıktır.

Yalnızca karaciğerde değil, insan vücudunun her noktasında büyük bir planlama görülmektedir. Gözle görülemeyen moleküller, özenle inşa edilmiş kanalların içinde yolculuk yapar ve ulaşmaları gereken noktalara ulaşırlar. Bu ulaşımın devamlılığı insan yaşamı açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu moleküllerin hangi organda depolanacakları, kanda ne miktarda bulunacakları, vücuttan atılıp atılmayacakları gibi konuların hepsi bilim adamlarının ve tıp doktorlarının senelerdir araştırdıkları ve inceledikleri konular olmuştur. Hatta moleküler biyoloji denilen bilim dalı, vücutta tespit edilmiş moleküllerin davranışlarını ve görevlerini özel olarak araştırır. Fakat elde ettikleri bilgiler, var olan işleyişin yalnız çok az kısmını açıklayabilmektedir. Şu an tüm teknoloji kullanılarak insan aklının soruşturduğu fakat tam olarak aydınlığa kavuşturamadığı vücut sistemlerinin, kendi kendilerine meydana gelmesi ise kuşkusuz imkansızdır. Bunu tesadüflere dayandıran iddialar şaşırtıcıdır.

Hiç kimse asfalttan yapılmış bir otoyolun tesadüfen, kendi kendine oluştuğunu iddia etmez. Durum böyle iken, et ve kan gibi hassas maddelerden inşa edilmiş, binlerce kilometre uzunluğunda, kusursuz bir yapı planına sahip olan sistemlerin tesadüfen var olduklarına inanmak olabilecek en şiddetli mantıksızlık örneğidir.

Bütün bu kusursuz sistemi yaratan Allah'tır. Herşey Allah'ın dilediği şekilde gerçekleşir.

Karaciğer Hücrelerinin Özel Yetenekleri

Karaciğer bulunduğu yerden vücudumuzdaki dolaşım, sindirim, boşaltım sistemleri gibi farklı bölümlerde gerçekleşen faaliyetlerin tümünden haberdardır. Örneğin sindirim sistemine giren yağların çözülemeyeceğini önceden bilir ve bu yağların parçalanması ve sindirilmesi için gerekecek kimyasal maddeyi laboratuvarında üretir.

Bu madde daha önce de incelediğimiz gibi safra salgısıdır. Karaciğer ürettiği bu maddeyi hemen salıvermez ve depolar. Daha sonra aldığı emirle, safra salgısını tam gerekli olduğu anda yağlı besinlerin üzerine gönderir.

Burada bahsedilen işleri yapan, sadece etten ve kandan oluşan bir organdır. Ancak karaciğerin, sindirim sisteminde olup biten herşeyden haberdar olması ve ona göre tedbirini alarak safra maddesini üretmesi, onun, çok üstün bir ileri görüşlülüğe sahip olduğu anlamına gelmektedir.

Karaciğer hücrelerinin yetenekleri bunlarla sınırlı değildir. Bu organdaki sürekli faaliyetler sonucunda ortaya bazı atıklar çıkar. Bunların ortadan kaldırılması karaciğerin görevlerini yürütmesi için gereklidir. Sinüslerin yüzeyinde bulunan "Kupffer hücreleri" işte bu görevi yapmaktadır. "Kupffer hücreleri", asıl olarak kanda bulunan zararlı maddeleri "fagositoz" denilen içine alma ve sindirme yöntemiyle yutar.[37] Bu hücrelerde zararlı veya yararlı maddelerin ayrımı isabetli bir şekide yapılarak, tehlike ortadan kaldırılmış olur.

Eğer kan yoluyla karaciğere gelen zararlı maddeler Kupffer hücrelerince fark edilip ortadan kaldırılmasaydı ne olurdu?

Vücutta sürekli olarak birçok hastalık ortaya çıkar ve bağışıklık sisteminin tamamı sürekli olarak seferberlik ilan ederdi. Bu da bizim kendimizi sürekli hasta ve yorgun hissetmemize neden olurdu. Ama karaciğerdeki bu özel sistem sayesinde vücuttaki koskoca bir ordu alarma geçmemekte, sınırda bulunan bu polis güçleri olarak nitelendirilebilecek Kuppfer hücreleri zararlı maddeleri ortadan kaldırmaktadır.

İnsan sağlığı için alınmış olan bu tedbir de Allah'ın, yarattığı canlılar üzerinde tecelli eden şefkatinin bir parçasıdır. Bu bilgileri okuyan, vicdanını ve aklını kullanarak bunlar üzerinde düşünen her insan tek bir sonuca ulaşacaktır: Allah üstün güç sahibi olan, övülmeye layık olandır.

Karaciğerdeki Çok Fonksiyonlu İşçiler

Karaciğerin temel hücreleri olan hepatositler; safra salgılanması, kandaki toksinlerin arıtılması, proteinlerin ve karbonhidratlar ile yağların ayrıştırılması, kanın depolanması ve pıhtılaşmayı sağlayan parçacıkların üretilmesi gibi görevleri yerine getirirler. Ardı ardına kolaylıkla sıraladığımız bu fonksiyonların her biri, sağlıklı bir yaşam sürmemiz için gereken çok önemli faaliyetlerdir. Bu kadar farklı işlevin, karaciğerdeki birbirinin aynı olan hücreler tarafından gerçekleştirilmesi ise oldukça düşündürücüdür. Aslında her biri başlıbaşına bir uzmanlık gerektiren bu kimyasal reaksiyonların ve üretimlerin aynı hücreler tarafından ustaca yapılması, çok sistemli, düzenli ve planlı bir çalışmayı gerektirir. Bu planlı çalışmayı karbon, hidrojen, oksijen ve azot gibi maddelerden oluşmuş ve detayları ancak elektron mikroskobu altında görülebilen hücrelerin yapıyor olması ise üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur.

Bu noktada şöyle bir örnek verilebilir. Karaciğerin yaptığı işlemleri bizim için yapacak bir insan topluluğu oluşturmaya çalıştığımızı düşünelim. Bulmamız gereken;

-kimyasal tepkimeler konusunda uzman,

-üretimde çalışacak,

-depoda gerekli maddeleri stoklayacak,

-üretimde oluşan atıkları dışarıya atacak fakat bunu fabrikada çalı-

şanlara zarar vermeden ve çevreyi kirletmeden yapacak,

-yan fabrikalara ek hizmet verecek ve onların ihtiyacı olabilecek malzemeyi önceden belirleyip tedbirini alacak ve üretimini yapacak,

-çevredeki fabrikalar arası anlaşmazlıkları giderecek,

-Ve bunun gibi daha pek çok görevi de üstlenecek kişiler olacaktır.

Aynı zamanda bu kişilerin her birinin -karaciğer hücrelerinin yaptıkları gibi- tüm bu işlerde tecrübeli olmaları, ara vermeksizin çalışmaları, yorgunluk duymamaları ve tüm işlerin sorumluluğunu tek başlarına da üstlenebilmeleri gerekmektedir.

Tahmin edilebileceği gibi, böyle bir işin altından kalkabilecek, bu özelliklerin tümüne sahip insanlar bulmak imkansızdır. Oysa, ancak mikroskop altında görebildiğimiz milyonlarca görevli hücre, şu anda diyaframımızın altında bulundukları yerde, saydığımız görev listesini ve daha saymadıklarımızı eksiksiz yerine getirmektedir. Üstelik bu kusursuz görevler bugün yeryüzünde yaşamakta olan milyarlarca insanın her birinin karaciğerinde aynı şekilde gerçekleşmektedir. Tarih boyunca yaşamış trilyonlarca insanın her birinin karaciğer hücreleri de aynı görevleri eksiksiz olarak yerine getirmiştir.

Trilyonlarca hücrenin gösterdiği bu müthiş aklın, moleküllerden oluşan bu varlıklara mal edilemeyeceği açıktır.

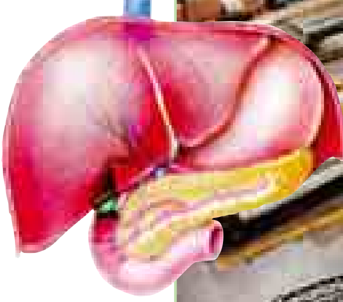
Bir Üs Gibi Faaliyet Gösteren Karaciğerin Bazı Görevleri

Vücudun toplam enerjisinin % 12-20 kadarını kullanarak faaliyetlerini gerçekleştiren karaciğer, bilinen 500 kadar fonksiyonu yerine getirmektedir. Karaciğerin başlı başına bir üs gibi faaliyet gösterdiği alanlardan bazıları şunlardır:

Hücreler İçin Gereken Besinlerin Düzenlemesini Yapar:

Vücudumuzdaki yaklaşık 100 trilyon hücreden her birinin, ihtiyaç duyduğu besin maddelerini alabilmeleri için gerekli düzenlemeyi yapan karaciğerdir. Bu düzenlemeyi yaparken hücrelerin nelere ihtiyaç duyduğunu çok iyi bilmesi gerekir. Fakat kendisi de benzer hücrelerden oluşan







Bir rafineride (yanda) ya da bir fabrikada (üstte) işler hiçbir karışıklık olmadan yürütülür, çünkü bütün sistem özel olarak tasarlanmıştır. Karaciğer de (sol üstte) bir fabrika ile aynı kompleks yapıya sahiptir ve Allah'ın yarattığı kusursuz tasarım sayesinde hiçbir aksaklık olmadan sağlığımız için gerekli işlemler gerçekleştirir.

bu organın, gerekli bilgileri nerede topladığı, bunları nasıl yorumladığı ve doğru kararlara nasıl vardığı, üzerinde düşünülmesi gereken konulardır.

Besinleri Üretmek İçin Gereken Hammaddeleri Alır:

Karaciğerin faaliyetlerini gerçekleştirirken kullandığı hammaddeler kanla taşınır. Nasıl bir üretim tesisinde, hammadde çeşitli kanallardan alınarak daha sonra farklı malzemelere dönüştürülürse; karaciğer de kendisine ulaştırılan hammaddeleri durmaksızın sentezler, depolar veya kullanılmak ya da atılmak üzere kanla vücuda geri gönderir.

Vücut İçin Gerekli Maddeleri Depolar:

Yüzlerce kimyasal tepkimenin yer aldığı dev bir laboratuvarı andıran karaciğer; aynı zamanda hayatın sürmesi için gerekli olan çeşitli maddelerin depolanmasını da sağlar ve bazı maddeleri de kendisi üretir. Demir, bakır, A vitamini ve D vitamini bunlardan birkaçıdır. Ayrıca, kanın pıhtılaşmasını sağlayan "protrombin", "fibrinojen" ve "heparin" gibi proteinlerin de üretim yeridir.

Yaşam İçin Gerekli Proteinleri Üretir:

Karaciğerin başlıca görevlerinden biri de ihtiyaç duyulan proteinleri sentezlemesidir. Hiçbir özel eğitim görmeden ne yapması gerektiğini bilen karaciğer, sindirim sonucu ortaya çıkan aminoasitlere ait azot moleküllerini doğru yöntemi kullanarak ayrıştırır ve bunları, karbonhidrat ve yağlarla tepkimeye tabi tutarak, yeni proteinler üretir. Ayrıca, yağ ve proteinleri kullanarak bu defa karbonhidrat gibi maddeleri de üretir. Karbonhidrat ve proteinden yağ da üretebilen karaciğer, bunu depolayarak daha sonra kolayca enerjiye dönüştürülebilir.

Savunma Sistemine Destek Verir:

Daha önce de belirttiğimiz gibi karaciğer, vücudumuzun savunma sisteminin önemli bir parçasıdır. Hata yapmaksızın zehirli maddeleri bulup etkisiz hale getirir ve sonra da dışarı atar.

Karaciğerdeki özel fagositler, kandaki yabancı maddeleri ve bakterileri temizler. Karaciğer ayrıca ilaçların zararlı toksik etkilerini giderir, bu şekilde iyileşmek amacıyla aldığımız ilaçların zehirleyici yan etkiler oluşturması engelenmiş olur. Tam anlamıyla bir güvenlik sistemi gibi çalışarak kan yoluyla kendisine ulaşan tüm zararlı maddeleri tespit eder. Dışarıdan vücudumuza giren ve kan yoluyla mide veya bağırsaklardan karaciğere gelen bu zararlı maddeleri diğerlerinden ayırt ederek tanıyan ve sonra da gerekeni anında yapan karaciğer hücreleri olmasaydı, çok basit bakteri türleri veya iyileşmek için aldığımız ilaçlar bizi bir hastalıktan diğerine sevk edebilirdi.

Yaşamımız için zaruri olan tüm bu işlemler, vücudumuzdaki 1.5-2 kilogramlık bir organ tarafından hiç ara verilmeksizin yapılmaktadır. Siz bu yazıyı okurken de bahsedilen tüm bu işlemler hiç durmadan sürmektedir. Bu mucizevi sistemde meydana gelecek anlık bir duraklama dahi, yaşamımızın son bulması veya geri dönüşü olmayan hastalıklara maruz kalmamız için yeterlidir.

Peşpeşe sıraladığımız bu işlemleri gerçekleştiren karaciğer; kendisi de protein, yağ ve su gibi yapıtaşlarından oluşan bir organdır. Senelerce eğitilmesine rağmen ancak bazı kimyasal reaksiyonları öğrenebilen ve uygulayabilen bir insandan defalarca daha fazla uzman olması ve hata yapmaksızın her tepkimeyi başarıyla sonuçlandırması insanı hayrete düşürmek için yeterlidir. Tüm karaciğer hücreleri vücudumuzda hangi maddelerin kullanılacağını bilirler. Bunları bildikleri gibi, bu maddelerin moleküler ve kimyasal yapılarından da haberdardırlar. Böylece kimliklerini tespit ettikleri farklı besin maddelerini laboratuvarlarında değişimden geçirerek faydalı maddelere dönüştürürler. Tabii bunları yaparken, protein sentezi için vitaminlere ve enzimlere ihtiyaç olduğunu, kanın temel yapıtaşı alyuvarların üretiminde demirin esas teşkil ettiğini veya kandaki şeker oranının dengede tutulması gerektiğini de çok iyi bilmektedirler!

Bu noktada karşımıza çıkan gerçek şudur; karaciğer hücreleri bu işlemlerin tek bir tanesini bile kendi kendilerine yapamazlar. Vücudumuzdaki maddelerle ilgili bilgilerden tek bir tanesinin tek bir cümlesini bile kendi kendilerine öğrenemezler. Hangi besin maddesinin nasıl işleneceğini, hangilerinin vücuda faydalı veya zararlı olduğunu, ve hangisinin depolanması gerektiğini karaciğer hücrelerine ilham eden alemlerin Rabbi olan Allah'tır.

Bakıma İhtiyaç Duymayan Sistem

Şu ana kadar anlatıldığı gibi; karaciğere kan getiren iki damar vardır; karaciğer atardamarı ve kapı toplardamarı. Bu iki damar, karaciğerin içinde kapı aralıklarına benzer yollarda ilerleyen ince dallara ayrılır. Bu da-

marlar vasıtasıyla karaciğerden dakikada 1.5 litre kan geçer. Bu, karaciğerden saatte 90 litre kan geçmesi yani karaciğerin bir gün boyunca 2.160 litre kanı işlemesi demektir. Ayrıca ortalama 70 yıllık insan ömründe karaciğere beslenme yoluyla 1.5 ton protein, 12.5 ton da karbonhidrat girer.

Durmadan işleyen bu sistem akılda çok büyük bir tesis veya bilgisayar kontrollü kumanda sistemleriyle donatılmış dev bir rafineri olarak canlanabilir. Bu rafinerinin durmaksızın 24 saat çalıştığını düşünelim. Üstelik bir gün bitince hiç ara vermeden ertesi gün de çalışmak zorunda kalsın. Elbette ki bu rafinerideki makinelerin bakıma ihtiyacı olacaktır diye düşünmüş olabilirsiniz. Eğer yukarıda bahsedilen sistem gerçekten bir rafineri ya da çok modern, gelişmiş bir cihaz olsaydı haftada en az yarım gün makinaları bakıma alıp bozulan parçaları olup olmadığına bakmak zorunda kalırdık.

Ancak burada bahsedilen bir rafineri değildir. Şu anda vücudumuzda herhangi bir rafineriden çok daha yoğun çalışan bir organ vardır. Karaciğer, performansından hiçbir şey kaybetmeden, yorulmadan ve dinlenmek için hiç ara vermeden tonlarca maddeyi alır, işler ve vücut için kullanılabilir hale dönüştürür. Üstelik hiç ara vermeksizin çalışmasına rağmen, sistemin işleyişini yavaşlatacak bir bakıma da ihtiyaç duymaz.

İşte bu Allah'ın üstün ve benzeri olmayan yaratmasıdır.

O, Hayy (diri) olandır. O'ndan başka İlah yoktur; öyleyse dini yalnızca Kendisi'ne halis kılanlar olarak O'na dua edin. Alemlerin Rabbine hamdolsun. (Mü'min Suresi, 65)

Karaciğerin Kendi Kendini Yenileme Yeteneği

Karaciğer insan vücudundaki kendi kendini yenileme yeteneğine sahip tek organdır. Karaciğerin % 70 kadarı alınsa bile bir iki hafta içinde tekrar işlevlerini yerine getirecek büyüklüğüne ulaşır.

Karaciğerin rejenerasyon (kendini yenileme) faaliyetini hangi mekanizmaların gerçekleştirdiği hala araştırılmaktadır. Karaciğerin bu özelliği ilk olarak 1931 yılında Mayo Kliniği'nde iki cerrahın çalışmaları ile ortaya çıkartılmıştır. Birçok türde karaciğerin kendini yenilediği ve bunu herhangi bir tahribattan sonra hücrelerin otomatik olarak başlattığı anlaşıl-

mıştır. Fakat sağlıklı bir karaciğerdeki hücrelerin kendiliğinden çoğalmasına rastlanmamaktadır. O halde bu organın gerektiğinde kendiliğinden bölünerek çoğalması ve karaciğeri eski boyutlarına ulaştırana dek bunu sürdürmesinin nedeni nedir? Hücreler çoğalma sırasında ne kadar daha devam etmeleri gerektiğini veya nerede duracaklarını nasıl bilmektedirler? Onlara hareket etme emri ya da dur emri nereden gelmektedir? Eğer bir yerden "dur" emri almıyorlarsa, diğer organları rahatsız edecek derecede büyümemeleri gerektiğine kendileri mi karar vermektedirler?

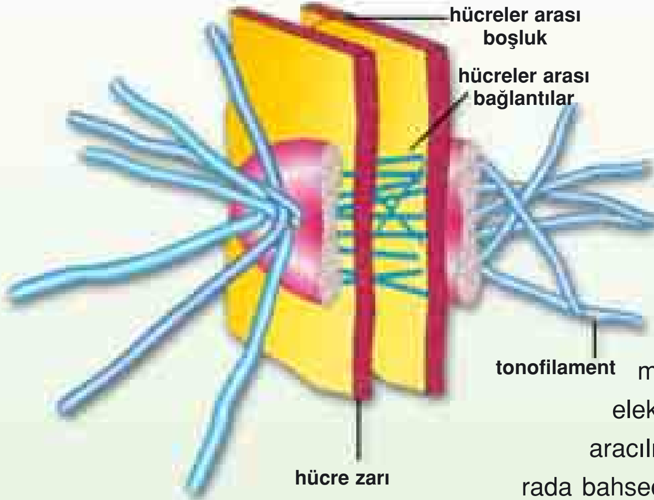
Karaciğer hücreleri herhangi bir zarar veya hasar gördükleri zaman hiç beklenmedik bir faaliyete girerek birdenbire çoğalmaya başlarlar. Bu olayda hayranlık uyandıran nokta, hücrelerin inanılmaz bir hızda bölünmesi ve bu sırada normal görevlerini de aksatmadan yerine getirmeleridir. Gereken yapıldıktan sonra hücre bölünmesinin ne zaman duracağına ortak bir kararla aniden son verilmesi ise daha da şaşırtıcıdır.

Karaciğerdeki tahribatın hücrelerde bölünüp çoğalma etkisi yaratan bazı faktörleri harekete geçirdiği sanılmaktadır. Bu büyüme faktörleri karaciğer hücrelerinin üzerindeki alıcılarla algılanmakta ve hücre içinde kompleks faaliyetlerin başlamasına neden olmaktadır. Böylece karaciğer hücrelerinin genetik düzeninde yeniden bir "programlanma" gerçekleşmekte ve çoğalma için gerekli faaliyet başlamaktadır.

Aynı konu genetik uzmanları tarafından incelenmiş ve karaciğerde kendini yenileyen hücrelerin kullandıkları metod ile hareket düzenleri de dikkate alınmıştır. Bu çalışmalar, "fışkıran hepatositler" olarak isimlendirilmekte ve karaciğerin merkezinden dışa doğru takip ettikleri yol incelenmektedir. Bir tek hepatositin, karaciğerin oldukça büyük bir bölümünü yenileyebileceği görülmüştür. Bu bölünerek çoğalma sırasında karaciğerdeki yeni hücrelerin hareket etmediği fakat eski hepatositlerin ilerlediği fark edilmiştir.

Yenilenme sırasında karaciğer merkezindeki karaciğer hücreleri ve diğer hücreler buradaki portal bölgeden çıkarak karaciğer toplardamarına doğru ilerler. Toplu yapılan bu hareketi bir yürüyüşe benzetmek mümkündür. Hücreler doku üzerinde yalnız bir yönde hareket ettikleri için bir hücre ne kadar merkeze uzaksa, o kadar yaşlı demektir. Bu şekilde hücrelerin yaşları, merkezden uzaklıklarına göre hesaplanabilmektedir.

HÜCRELERDEKİ ŞUUR YARATILIŞ GERÇEĞİNİ TASDİK EDİYOR!



Vücudumuzdaki organların birbirleri ile iletişim kurmaları, hayatımızın devam etmesi için mutlak bir zorunluluktur. Bir organizmadaki hücreler görevlerini yerine getirebilmek için sürekli haberleşirler. Hücreler birbiri ile ya doğrudan temas yoluyla, ya da sinirsel, elektriksel ve kimyasal haberciler aracılığı ile haberleşirler. Ancak burada bahsedilen her organelin bir et parçası olduğunu, iletişimi sağlayan habercilerin de yine proteinler, kimyasallar ya da mineraller olduğunu unutmamak gerekir. Birbirlerine bilgiyi aktaran, bu bilgiyi anlayıp uygulamaya geçirenler de yine aynı maddelerdir. Ancak yapılan hareket çok büyük bir şuur ve akıl içermektedir.

Örneğin bir insanın karaciğerinin bir kısmı kesilip alındığında karaciğerin diğer kısmı kendi kendini yenileyerek eski halini alır. Bu sırada hücreler zaman kaybetmemek için çok hızla çoğalır. Ama asıl önemli olan hücrenin çoğalmaya ne zaman başlaması ve ne zaman durması gerektiğini bilmesidir. Burada çoğalan ve bölünen hücreler aynı anda durmaya karar vermektedirler. Daha fazla ya da daha az değil, daha önce ya da daha geç değil, aynı anda durma kararı almaktadırlar.

Bu hücrelere ilk çoğalma emrini veren, acil bir durum olduğu için hızlı davranmaları gerektiği konusunda onları uyaran, organ eski halini aldığında bunu fark edip, onları durduran kimdir? Peki diğer hücreler kimin sözüne itaat edip, çoğalmaya başlamakta, kimin sözüne itaat edip durmaktadırlar? Karaciğer isimli bir et parçasının mı? Tabi ki bir et parçasının bu üstün şuuru göstermesi, akıl göstererek karar vermesi mümkün değildir. Bu üstün akıl ve şuur alemlerin Rabbi olan Allah'a aittir. Bu olaylar bize tüm kainata hakim olan Allah'ın üstün kudretini göstermektedir.

Karaciğerde yaşanan hücre hareketlerinin incelenmesiyle ortaya atılan "fışkıran doku teorisi", yeni doğan her hücrenin çok iyi bildiği ve hemen uyguladığı bir harekettir. Hücrenin mitoz olarak ikiye bölünmesinin ardından yeni oluşan hücrelerden birisi, bölünen ana hücrenin eski yerini alırken, ana hücre ise bitişikteki yere "fışkırır". Ne zaman hücrelerden biri bölünse, yenilerden birisi hareket etmek zorundadır.

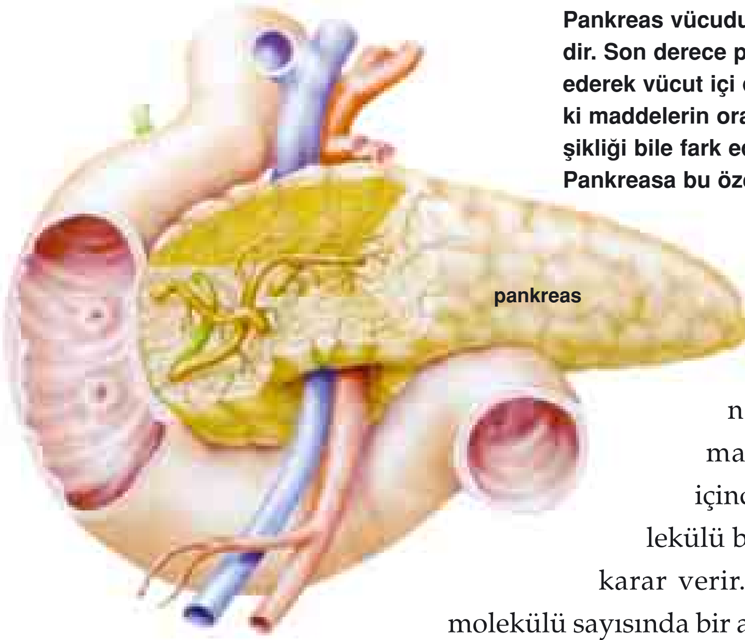
Bir hücre bölününce yeni oluşan, eskisinin yerinde kalır ve ana hücre ise biraz ilerler. Fakat bu hücrenin yeni yerine geçebilmesi için diğer hücrelerin tamamının biraz yukarı kayması gerekir. Bu hücreler görüldüğü gibi ne itilir ne çekilirler; yani mekanik bir faaliyet gerçekleştirmezler. Bu nedenle gerçekleşen olaya "fışkırma" denir. Hücre fışkırması ana hücrelerce beslenir ve çok hızlı gerçekleşir.

Bu mucizevi işleyişi başlangıcından sonuna kadar yaratan ve düzene koyan, gerekli emirleri veren Allah'tır. Kuran-ı Kerim'in ayetlerinde yeryüzünde karşılaştığımız her sistemin ve varlığın işleyişini düzenleyenin Allah olduğu ve insanın bu ilmi araştırıp düşünmesi gerektiği anlatılmıştır.

Allah, yedi göğü ve yerden de onların benzerini yarattı. Emir, bunların arasında durmadan iner; sizin gerçekten Allah'ın herşeye güç yetirdiğini ve gerçekten Allah'ın ilmiyle herşeyi sarıp-kuşattığını bilip-öğrenmeniz için. (Talak Suresi, 12)

VÜCUDUN GİZLİ DESTEKÇİSİ: PANKREAS

Güzel bir akşam yemeği yediğinizi düşünelim. Çeşitli besinlerden oluşan bu yemeği nasıl sindireceğinizi şimdiye kadar hiç aklınıza bile getirmemiş olabilirsiniz. Hatta bütün bu besinlerin her birinin farklı enzimlerle işleme tabi tutulması gerektiğini de bilmiyor olabilirsiniz. Bu konuda eğitim almamış bir insanın bu gibi bilgilere sahip olmaması elbette ki doğaldır. Ancak vücudunuzdaki bir organ bu bilgilerin tümüne sahiptir. Bu organ hangi besinin ne gibi bir enzimle sindirileceğini bilir. Hiçbir karışıklık ve aksaklık çıkmadan, en doğru zamanda, en doğru kimyasal salgıyı besinlere gönderir. Bu organ pankreastır.



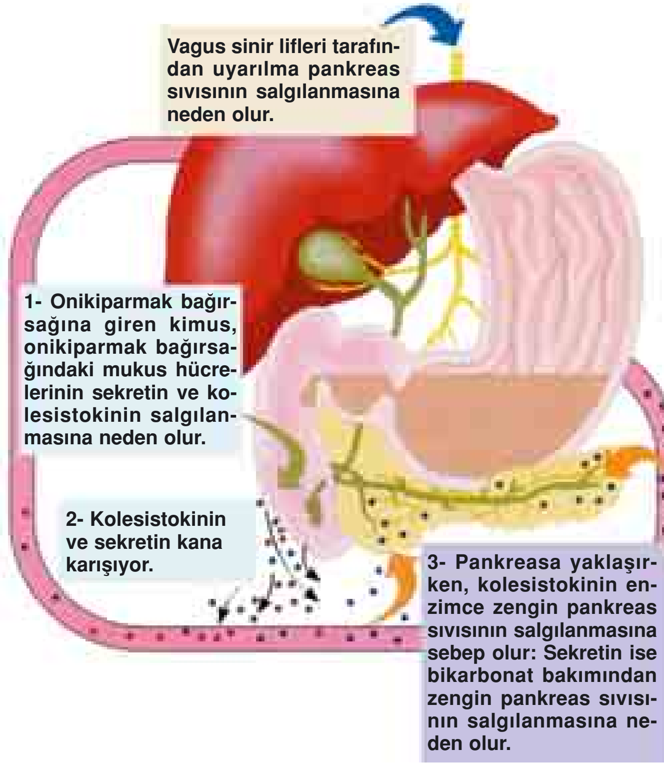
Pankreas vücudumuzun gizli destekçisidir. Son derece planlı bir şekilde hareket ederek vücut içi dengelerini korur. Kandaki maddelerin oranlarındaki en ufak değişikliği bile fark eder ve harekete geçer. Pankreasa bu özellikleri veren Allah'tır.

Pankreas vücuttaki en önemli organlardan bir tanesidir. Pankreas damarlarda akan kanın içinde ne kadar şeker molekülü bulunması gerektiğine karar verir. Eğer kandaki şeker molekülü sayısında bir azalma olursa pankreas hemen sayıyı artıracak önlemler alır ve bu önlemler kişinin hayatını kurtarır. Eğer şeker molekülü yoğunluğu artarsa bu sefer kandaki şeker miktarını azaltacak önlemler alır.

Pankreas sindirim sistemine gönderdiği enzimlerle de insan yaşamında çok önemli bir rol oynar. Aynı zamanda bağırsakların mide asitleri tarafından parçalanmasını engelleyen enzim de yine pankreas tarafından üretilir.

Bu görevleri teker teker incelersek, belki de hiç dikkatimizi çekmeyen bu organın, bizim için ne kadar bilinçli ve planlı hareket ettiğini ve bizi mutlak bir ölümden koruyacak kusursuz bir sisteme sahip olarak yaratıldığını görürüz.

Sindirim işleminde pankreasın devreye girmesi özel bir mesaj ile gerçekleşir. Midede sindirim işlemleri devam ederken özel bir enzim olan "kolesistokinin" kana karışmaya başlar. Bu enzimin kanda belirli bir düzeye ulaşması pankreası uyarır. Bu uyarı pankreasa görev zamanının geldiğini bildirir ve pankreas, parçalayıcı enzimlerini onikiparmak bağırsağına salgılamaya başlar.[38]



Pankreas sıvısının salgılanmasının düzenlenmesi: Sekretin ve kolesistokinin tarafından yapılan hormonal kontroller, (1-3. basamaklar), ana düzenleme faktörleridir. Sinirsel kontrol ise vagus sinirleri tarafından kontrol edilir. Vücuttaki sıvılardan sadece bir tanesi için kurulmuş olan bu sistem Allah'ın yaratma sanatının benzersizliğinin kanıtlarındandır.

Gizli Kimyager

Pankreas sindirim işleminin başladığını anlamakla kalmaz, bir de yediğiniz yiyeceklerin çeşitlerini de anlayabilir. Ve yediğiniz farklı yiyeceklere göre farklı sindirim enzimleri üretir. Örneğin makarna, ekmek gibi karbonhidratlı besinler yediğiniz zaman pankreasın salgıladığı enzim, karbonhidrat parçalayıcı özelliğe sahiptir. Bu besinler onikiparmak bağırsağına ulaştığında, pankreas karbonhidrat parçalayıcı özellikteki "amilaz" isimli enzimi üretir.

Eğer kırmızı et, balık ve tavuk gibi besinler yerseniz, pankreas, proteinli yiyecek yediğinizi hemen anlar. Yine bu besinler onikiparmak bağırsağına ulaştığında bu sefer proteinleri parçalayacak farklı enzimler olarak "tripsin, kimotripsin, karboksipeptidaz, ribonükleaz ve deoksiribonükleaz" üretir ve bu enzimler protein moleküllerine saldırır. Eğer yemeğinizin yağ oranı fazlaysa bu enzimlerle beraber "lipaz" isimli, yağları sindiren bir enzim daha devreye girer.

Görüldüğü gibi bir organ, yediğiniz yemeğin nelerden oluştuğunu

anlayıp, daha sonra bu besinlerin sindirilmesi için gerekli olan kimyasal sıvıları ayrı ayrı üretmekte ve bunları sadece gerektiği anlarda salgılamaktadır. Pankreas, karbonhidrat molekülü için protein parçalayıcı, veya yağ molekülü için karbonhidrat parçalayıcı sıvı salgılamaz. Ürettiği kompleks sıvıların kimyasal formüllerini unutmaz. Karışımı oluşturan herhangi bir maddeyi kazara eksik tutmaz. Sağlıklı insanlarda, pankreas ömür boyu doğru şekilde hizmet eder durur.

Şimdi gerçekleşen bu olayı mikro düzeyde tekrar inceleyerek karşımızdaki mucizenin boyutlarını daha iyi görelim. Midede sindirim devam ederken mide hücreleri boş durmazlar. Bu hücrelerden bazıları midede sindirilen besinin bir süre sonra onikiparmak bağırsağına ulaşacağını anlamışlardır. Bu hücrelerin bütün düşünceleri ve istekleri besinlerin insan için en iyi şekilde sindirilmesidir. İçlerindeki sorumluluk duygusu ile harekete geçen mide hücreleri pankreas hücrelerine mektup yazmaya (hormon salgılamaya) ve bu hücreleri yardıma çağırmaya karar verirler. Ardından yazdıkları mektupları kan yolu ile pankreasa gönderirler.

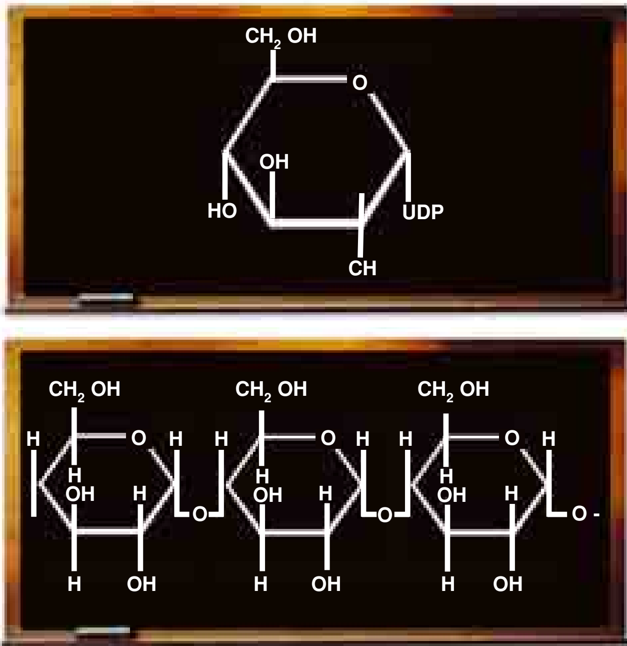
Kana bırakılan mektup vücut içinde yolculuk eder. Bu yolculuk sırasında pankreasa gelindiği zaman, pankreas hücreleri mektubu tanır ve hemen açarlar. Burada ilginç bir nokta -kan yoluyla hemen hemen bütün vücudu dolaştığı halde- mektubun diğer organların hücreleri tarafından açılmaması ve özellikle okunmamasıdır. Bütün hücreler bu mektubun pankreas için yazıldığını, kendilerini muhatap almadığını bilirler. Çünkü mektubun üzerinde pankreasın adresi vardır. Mektubun moleküler yapısı yalnızca pankreas hücrelerinin zarında bulunan algılayıcı moleküllerle etkileşecek şekilde özel olarak dizayn edilmiştir. Yani mide hücresi adeta şuurlu ve bilinçli bir şekilde ürettiği hormonun üzerine gerçekten bir adres yazmıştır. Üstelik vücuttaki milyarlarca farklı adres içinden pankreas hücresinin adresini doğru bir şekilde yazmıştır. Bu adresin doğru şekilde yazılabilmesi için mide hücresinin pankreas hücresinin bütün özelliklerini bilmesi gerekir.

Mucize yalnızca adresin doğru yazılması ile sınırlı değildir. Mide hücresinin gönderdiği mektubun içinde bir de mesaj vardır. İnsan vücudunun derinliklerinde, birbirlerinden çok uzakta bulunan iki küçük canlı

(hücre) mektuplaşmakta ve haberleşmektedir. Birbirlerini hiç görmedikleri halde birbirlerinin hangi dilden anladıklarını bilmektedirler. Dahası bu haberleşme bir amaç uğrunadır. İki hücre birlik olmuş ve yediğiniz besinlerin sindirilmesi için plan yapmaktadırlar. Şüphesiz bu gerçek bir mucizedir.

Kendisine ulaşan mektubu (kolesistokinin hormonunu) okuyan pankreas hiç beklemeden bu mektuptaki emre itaat eder. Hemen besinlerin sindirilmesi için gerekli enzimleri salgılamaya başlar. Eğer onikiparmak bağırsağına ulaşan besin protein ise protein parçalayan bir enzim üretir. Eğer besin karbonhidrat ağırlıklı ise bu sefer karbonhidrat parçalayan bir enzim üretir ve bu enzimi onikiparmak bağırsağına gönderir.

Şimdi önünüze bir kara tahta koyulduğunu ve bu kara tahtanın üzerine sırayla bir protein molekülünün, bir yağ molekülünün ve bir karbonhidrat molekülünün formüllerinin yazıldığını ve bu moleküllerin atomik dizilimlerini gösteren şekillerin çizildiğini düşünelim. Ardından sizden bu üç farklı moleküler yapının her birini parçalayacak en uygun moleküler yapıya sahip enzimlerin formüllerini üretmeniz ve bu formülleri tahtaya yazmanız istensin.



Yandaki tahtalardan üstteki̇nde glikoz molekülü, altta ise amilaz molekülü görülmektedir. Amilaz molekülü glikoz moleküllerinin birbirlerine bir tür bağ ile bağlanması sonucunda meydana gelir. Bir insan için bu formülleri eğitim almadan çözmesi imkansızdır. Ancak pankreas hücreleri bunlara benzer moleküllerin kimyasal yapılarını çok iyi bilirler ve gerektiği şekilde kullanırlar. Pankreas hücrelerini bu özelliklerle birlikte yaratan Yüce Allah'tır.

Eğer kimya konusunda bir eğitim almadıysanız, size 1 milyon yıl süre verilse dahi uygun formülü tahmin ederek bulamazsınız. Bu molekülleri parçalayacak enzimlerin formüllerini ancak kimya konusunda uzman bir kişi yazabilir. Bu kişi de uygun formülü kendi hayal gücüne dayanarak yazmaz. Ancak almış olduğu eğitim ve daha önce kendisine öğretilen bilgiler doğrultusunda bu formülü yazabilir.

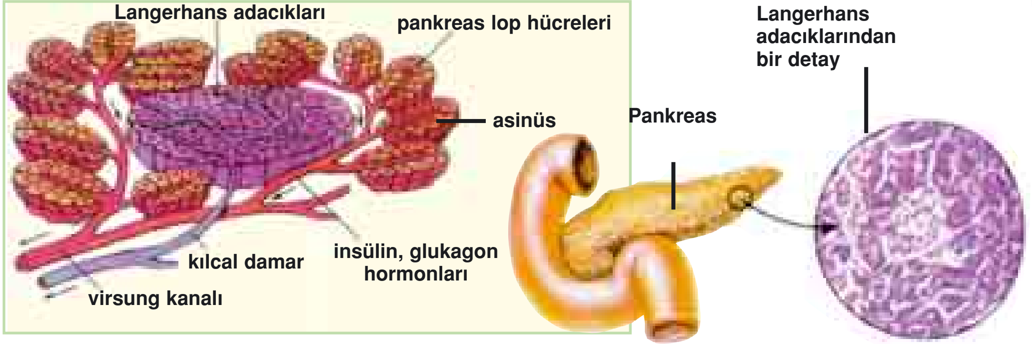
Durum böyle iken, pankreas hücrelerinin ürettikleri enzimlerin kimyasal yapılarını nasıl bilebildikleri sorusu son derece önem kazanmaktadır. Her pankreas hücresi doğuştan söz konusu formüllerin bilgilerine sahiptir. Bu bilgiye sahip olmakla kalmaz, bildiklerini en doğru şekilde kullanır ve insana yorulmaksızın hizmet ederler. Pankreas hücreleri kimya konusunda insanlardan çok daha zeki ve başarılıdırlar. Çünkü insanın bu formülleri üretebilmesi için eğitime ihtiyacı varken, küçücük bir hücre söz konusu formülleri doğuştan ezbere bilmektedir.

Hiçbir tesadüf, hücrelere böylesine üstün bir akıl, böylesine özel bir bilgi ve böylesine üstün bir sorumluluk anlayışı kazandıramaz. Hiçbir tesadüf, hücrelerin birbirleri ile haberleşecekleri, birbirlerinden yardım isteyecekleri bir sistem kuramaz. Hiçbir tesadüf, tek bir pankreas hücresine tek bir kimyasal formülü öğretemez. Hiçbir tesadüf, hücreye elindeki bilgiyi doğru zamanda kullanma yeteneği veremez.

Bu sistemleri yoktan var eden ve her an çalışmasını sağlayarak insana hizmet ettiren güç, Alemlerin Rabbi olan Allah'tır.

Pankreasın vücuttaki önemli görevlerinden başka bir tanesi de kan şekerinin ayarlanmasıdır. Bu ayarlamayı yapan salgılar, pankreas içinde bulunan ve "Langerhans adacıkları" denilen küçük kapalı bezler tarafından üretilir. İnsülin ve glukagon adını alan bu hormonlar kan şekerinin ayarlanmasında görevlidirler.[39]

Bir yandan şekerli çayınızı yudumlar bir yandan da pastanızı yerken hiçbir zaman aklınıza kanınızdaki şeker miktarını ayarlanmanız gerektiği gelmez. Sürekli yapılan bu ayarın ne kadar hayati bir önemi olduğunu da düşünmemiş olabilirsiniz. Ancak sizin sağlığınızla ilgili bu konuda görevlendirilmiş olan pankreasınız, gerekli olan bütün bilgilere sahiptir ve kanınızdaki şeker ile ilgili ölçümleri çok hassas bir şekilde yapar. Ve gerek-



Pankreasın sindirim enzimleri salgılayan açık kısmı tükürük bezleri gibidir. Pankreasın bu kısmı "asinüs" denilen parçalardan meydana gelmiştir. Bu pankreas lopları (asinüsler) arasında Langerhans adacıkları bulunur. Bu yapı kılcal damarca zengindir. Kan şekerini düzenleyen insülin ve glukagon hormonlarını salgılar.

tiği anda yeteri kadar hormon salgılayarak vücudunuzdaki şeker dengesini korur.

Kandaki şeker miktarının belirli sınırlar içinde olması insan yaşamı için zorunludur. Ama insan günlük hayatta şekerli gıdalar yerken bu hassas dengenin hesabını yapamaz. Çünkü herkes adına bu hesap sürekli olarak yapılır.

Kandaki şeker miktarı yükseldiğinde pankreas bu durumu hemen haber alır ve insülin denilen özel bir madde salgılar. Bu madde karaciğere ve vücuttaki diğer hücrelere kandaki fazla şekeri tutmalarını emreder. Eğer kandaki şeker miktarı düşerse pankreas bunu da hemen öğrenir ve "glukagon" isimli bir başka hormon salgılar. Bunun üzerine karaciğer önceden depoladığı şeker stoklarını, özel işlemlerden geçirip kana geri verir.[40] Kandaki şeker oranı -hastalık durumu hariç- bu işlemler sayesinde hiçbir zaman tehlikeli bir noktaya çıkmaz.

Günlük hayatta sizin ne pankreastan ne insülinden ne de karaciğerden haberiniz olmaz. Kanınızdaki şekerin yükseldiğini fark etmezsiniz, hatta önünüze farklı şeker oranları olan iki şişe kan konulsa aradaki farkı anlayamazsınız. Ama hiçbir zaman görmediğiniz ve bilmediğiniz bazı hücreleriniz, kanınızdaki şekeri laboratuvarlardaki aletlerden daha hassas bir şekilde ölçer ve ne yapılması gerektiğine anında karar vererek hemen uygulamaya geçerler.

ŞEKER YEDİĞİNİZ ZAMAN VÜCUDUNUZDA ÇALIŞAN DEV FABRİKANIN FARKINDA MISINIZ?

Eğer ihtiyacınızdan biraz daha fazla şekerli bir gıda yerseniz, vücudunuzdaki bir sistem kandaki şeker oranının yükselmesini engellemek için devreye girer:

1- Öncelikle pankreas hücreleri, kan sıvısının içinde bulunan yüzlerce molekül arasından şeker moleküllerini bulur ve diğerlerinden ayırdederler. Dahası bu moleküllerin sayılarının fazla mı yoksa az mı olduklarına karar verir, adeta şeker moleküllerini sayarlar. Gözü, beyni, elleri olmayan, gözle göremeyeceğimiz küçüklükteki hücrelerin bir sıvının içindeki şeker moleküllerinin durumu hakkında fikir sahibi olması, üzerinde düşünülmesi gereken bir konudur.

2- Eğer pankreas hücreleri kanda gereğinden fazla şeker olduğunu belirlerlerse, bu fazla şekerin depolanmasına karar verirler. Ancak bu depolama işini kendileri yapmaz, kendilerinden çok uzakta bulunan başka hücrelere yaptırırlar.

3- Uzaktaki bu hücreler kendilerine aksi bir emir gelmediği sürece şeker depolamak istemezler. Ancak pankreas hücreleri, bu hücrelere "şeker depolamaya başlayın" emrini taşıyacak bir hormon yaparlar. "İnsülin" adı verilen bu hormonun formülü, pankreas hücreleri ilk oluştukları andan itibaren DNA'larında kayıtlı bulunmaktadır.

4- Pankreas hücrelerindeki özel "enzimler" (işçi proteinler) bu formülü okurlar. Okunan formüle göre de insülin üretirler. Bu üretimde her biri farklı görevlerde yüzlerce enzim çalışır.

6- Üretilen insülin hormonu, en güvenli ve en hızlı ulaşım ağı olan kan yoluyla hedef hücrelere ulaştırılır.

7- İnsülin hormonunda yazılı olan "şeker depolayın" emrini okuyan diğer hücreler ise bu emre kayıtsız şartsız itaat ederler. Şeker moleküllerinin hücrelerin içine geçmesini sağlayacak kapılar açılır.

8- Ancak bu kapılar rastgele açılmaz. Depo hücreleri kandaki yüzlerce farklı molekül arasından sadece şeker moleküllerini ayırdeder, yakalar ve kendi içlerine hapseder.

9- Hücreler, kendilerine ulaşan emre hiçbir zaman itaatsizlik etmezler. Bu emri yanlış anlamaz, hatalı maddeleri yakalamaya, gereğinden fazla şeker depolamaya kalkmazlar. Büyük bir disiplin ve özveri ile çalışırlar.

Böylece siz fazla şekerli bir çay içtiğinizde, bu olağanüstü sistem devreye girer ve fazla şekeri vücudunuzda depolar. Eğer bu sistem çalışmasaydı, o zaman kanınızdaki şeker hızla yükselir ve komaya girerek ölürdünüz.

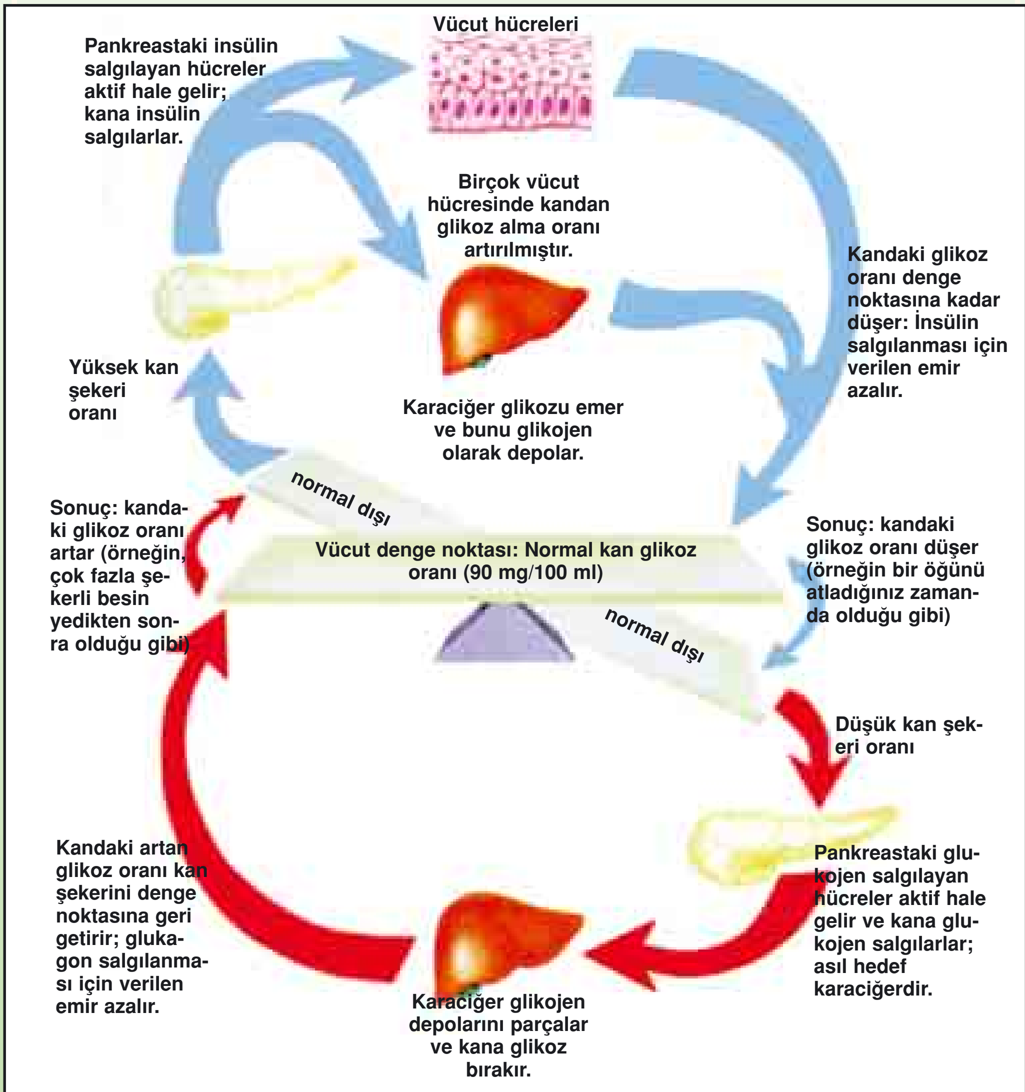
Bu o kadar mükemmel bir sistemdir ki gerektiği zaman tersine de çalışabilir. Eğer kandaki şeker normalin altına düşerse bu sefer pankreas hücreleri bambaşka bir hormon olan "glukagon"u üretirler. Glukagon daha önce şeker depolayan hücrelere bu sefer "kana şeker karıştırın" emri taşır. Bu emre de itaat eden hücreler depoladıkları şekeri geri bırakırlar.

Nasıl olur da, bir beyne, sinir sistemine, göze, kulağa sahip olmayan hücreler, bu

denli büyük hesapları ve işleri kusursuzca başarırlar? Proteinlerin ve yağ moleküllerinin yan yana gelmesiyle oluşan bu şuursuz varlıklar, nasıl olur da insanların bile yapamayacakları kadar büyük işler yapabilirler. Şuursuz moleküllerin sergiledikleri bu büyük şuurun kaynağı nedir?…

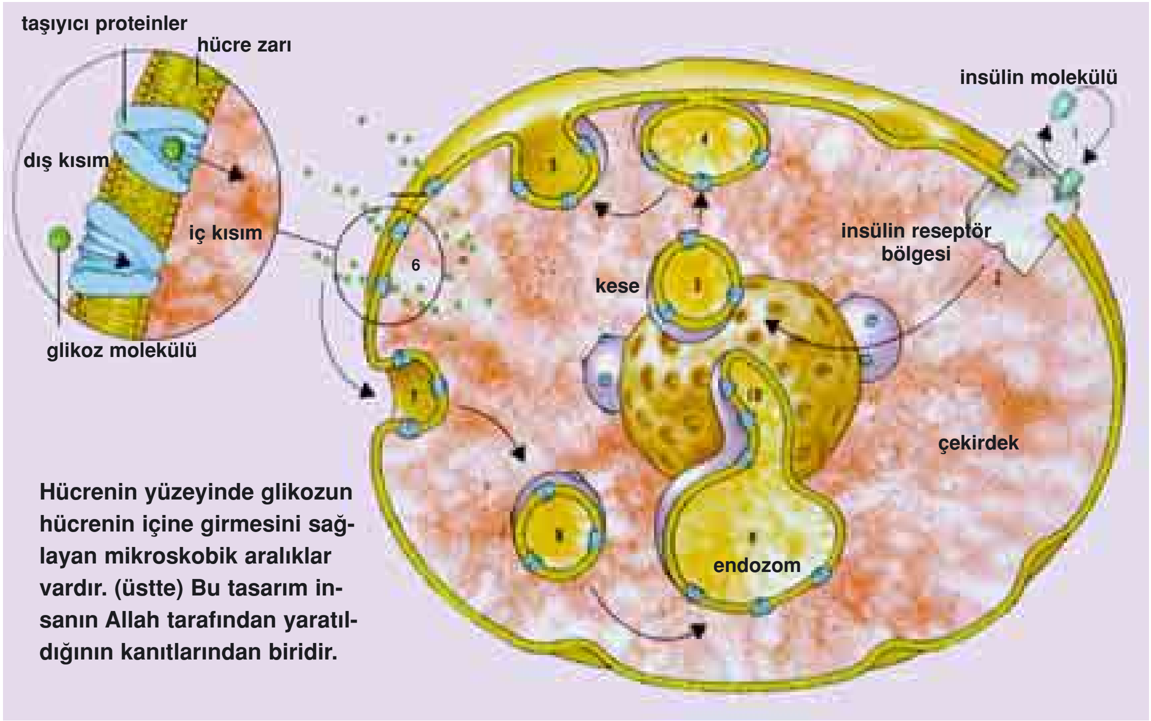
Elbette bu olaylar, bizlere tüm evrene ve tüm canlılara hakim olan Allah'ın varlığını ve kudretini göstermektedir. Kuran'da Allah'ın hakimiyeti şöyle açıklanır:

Göklerde ve yerde büyüklük O'nundur. O, üstün ve güçlüdür, hüküm ve hikmet sahibidir. (Casiye Suresi, 37)



Peki hücreleriniz bu benzersiz akla ve yeteneğe nasıl sahip olmuştur?

Hücrelerinize, ölçüm yaptıran, karar verdiren, bunları uygulayacak akıl ve yetenek kazandıran elbette ki hücrelerinizin kendisi değildir. Vücudunuzdaki hücrelere gerekli komutları veren, nasıl davranmaları gerektiğinden onları haberdar eden, kusursuz bir sistemle onları yaratan üstün güç sahibi Allah'tır.



Hücrenin yüzeyinde glikozun hücrenin içine girmesini sağlayan mikroskobik aralıklar vardır. (üstte) Bu tasarım insanın Allah tarafından yaratıldığının kanıtlarından biridir.

Glikozun hücre tarafından emilimi kandaki insülin seviyesine bağlıdır. İnsülin hücre zarındaki alıcıya bağlandığında (1) hücrenin içindeki özel proteinler (2) harekete geçerler. Bu glikoz taşıyıcılar için bir uyarıdır. Ayrıca hücrenin iç kısmında zarla çevrili glikoz kesecikleri vardır. (3) Bunlardan bir kısmı hücre zarına yakın durur. (4) Bu kesecikler uyarıyla birlikte ana hücre zarına doğru hareket ederler ve onunla birleşirler. (5) Bu birleşme sırasında glikoz taşıyıcıları açığa çıkar. Bunlar glikoz toplamaya hazırdır. (6) Hücre zarında glikozu hücre içine alan taşıyıcı protein sayısı arttıkça kandaki glikoz seviyesi azalır ve daha az insülin üretilir. Bir süre sonra hücre zarının bir kısmı protein taşıyıcılarla birlikte içe doğru kıvrılmaya başlar (7) ve kesecikler oluşturur. (8) Bunlar hücrenin iç kısmına doğru ilerler ve endozomla birleşir (9) Burada tekrar kesecikler oluştuğunda bir sonraki uyarının gelmesini bekler (10) ve bu işlem sürekli devam eder.
(Dr. Philip Whitfield, *Human Body Explained*, A Marshall Edition, s.43)

Buraya kadar pankreastan bahsederken; "bilir, yapar, unutmaz, eksik tutmaz, karıştırmaz" gibi sıfatlar kullandık. Pankreasın da hücrelerden oluştuğu düşünülecek olunursa, akıl gerektiren bu sıfatların pankreasın kendisine ait olamayacağı da hemen anlaşılacaktır. Peki öyleyse pankreası oluşturan hücrelere bir ömür boyu üretim yapma, hizmet etme sorumluluğunu kim vermiştir? Birbirlerinden farklı ve kompleks molekülleri parçalayacak enzimlerin kimyasal formüllerini pankreas hücrelerine kim öğretmiştir? Üretilen sıvıların doğru yere boşaltılmalarını sağlayan boru sistemini kim döşemiştir? Doğru sıvının, doğru anda boşaltılmasını sağlayan uyarı ve iletişim sistemini kim kurmuştur?

Bu sorular veya bu sorular gibi üretilebilecek yüzlerce soru, bizi apaçık bir gerçeğe götürür. Bütün bunları yaratan Allah'tır. Allah küçücük alanlara yerleştirdiği bu gibi ihtişamlı özelliklerle bize Kendisini tanıtır. Allah büyük bir güç sahibidir. Allah'ın yaratmada hiçbir ortağı yoktur. Bu, insanın hayatındaki en önemli gerçektir.

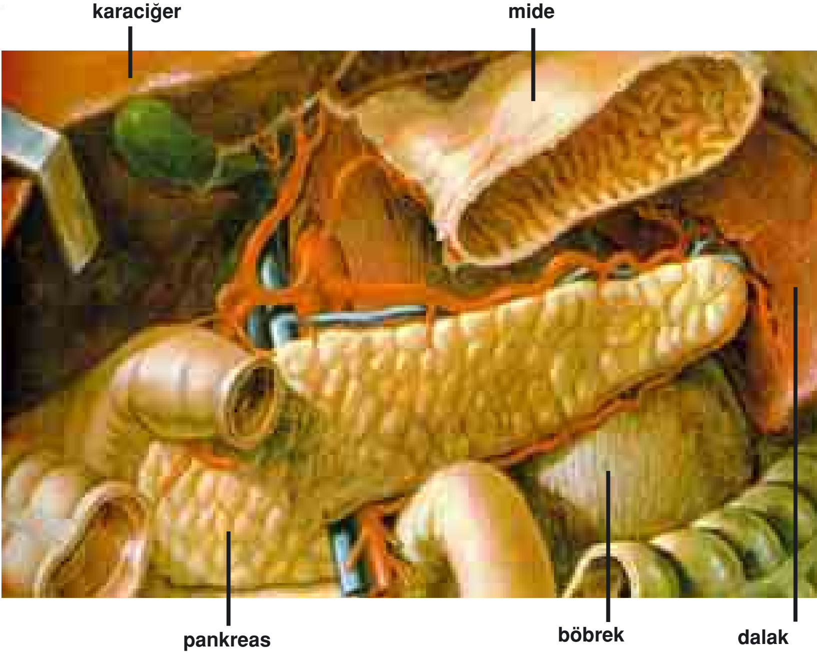
De ki: "Göklerin ve yerin Rabbi kimdir?" De ki: "Allah'tır." De ki: "Öyleyse, O'nu bırakıp kendilerine bile yarar da, zarar da sağlamaya güç yetiremeyen birtakım veliler mi (tanrılar) edindiniz?" De ki: "Hiç görmeyen (a'ma) ile gören (basiret sahibi) eşit olabilir mi? Veya karanlıklarla nur eşit olabilir mi?" Yoksa Allah'a, O'nun yaratması gibi yaratan ortaklar buldular da, bu yaratma, kendilerince birbirine mi benzeşti? De ki: "Allah, herşeyin Yaratıcısıdır ve O, tektir, kahredici olandır." (Rad Suresi, 16)

Pankreasın Salgıları Kendisine Nasıl Zarar Vermez?

Birçok parçalayıcı enzimin salgılandığı pankreasın kendi kendini sindirmemesi çok şaşırtıcıdır. Asıl olarak protein yapısında olan pankreas, kendi ürettiği protein parçalayıcı enzimlerin hiçbirinden etkilenmez. Bu korunma sistemi çok hayret verici ve mucizevi şekilde gerçekleşir.

Pankreasın salgıladığı protein parçalayıcı enzimler ilk olarak aktif olmayan halleriyle salgılanırlar. Bu enzimler bu şekilleriyle proteinleri ve dolayısıyla pankreasın kendini parçalayamazlar.

Ancak onikiparmak bağırsağına boşalan enzimler vücutta sadece bu



Pankreas yaklaşık 15 cm uzunluğundadır. Yanda pankreas ve çevresindeki organlar görülmektedir. Pankreasın vücuttaki organlarla olan uyumunu, bağlantılardaki kusursuzluğu düşünen her insan Allah'ın üstün bir güç sahibi olduğunu hemen anlayacaktır.

bölgede bulunan çok özel bir maddeyle birleşirler ve o anda değişmeye başlarlar. İnce bağırsakta salgılanan "enterokinaz" adlı maddeyle birleşen enzimler, birden aktif hale gelir. Yani proteinleri parçalayabilecek özellik kazanmış olurlar.[41] Ancak pankreasta salgılanan bir maddenin bağırsakta salgılanan başka bir maddeyle kusursuz bir uyumla birleşmesi üzerinde durulması gereken bir konudur.

Bu iki molekül daha önce hiç karşılaşmamışlardır. Ayrı bölgelerde salgılanırlar. Bunlara rağmen bu iki bağımsız molekül birbirlerini kusursuz bir şekilde tamamlarlar ve sonuçta özel bir amaca hizmet ederler. Bu, elbette ki tesadüflerle açıklanamayacak kadar mucizevi bir olaydır.

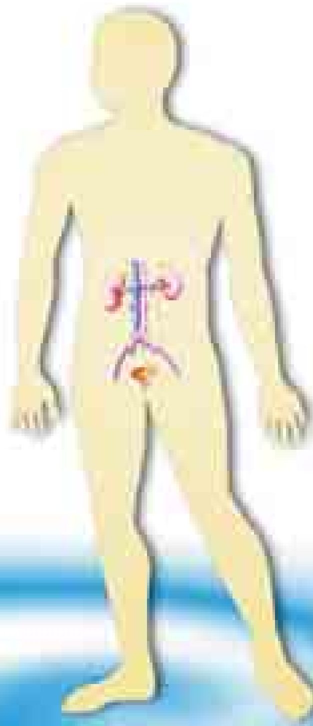
Üstelik pankreasın kendini öğütmesini engelleyen mucizevi sistemler sadece bununla da sınırlı değildir. Pankreastan protein öğütücü bir diğer enzim olan "tripsin" salgılanır. Ancak aynı zamanda tripsinin pankreası eritmemesi için bu maddeyi etkisiz hale getirecek "tripsin inhibitör" adlı özel bir madde daha salgılanır. Beraber salgılandıklarında hiçbir etkileri olmayan bu iki enzim, onikiparmak bağırsağına geldiklerinde birbirlerinden ayrılırlar. Bu ayrılık tripsini bir anlamda serbest bırakır ve trip-

sin bağırsaklara ulaşan besinlerdeki proteinleri parçalamaya başlar.[42] Eğer bu iki madde daha erken ayrılsalardı, tripsin, pankreasın kendisini parçalardı. Eğer hiç ayrılmasalardı bu sefer besinlerdeki proteinler parçalanamazdı. Ancak bu örnekte de görüldüğü gibi vücudumuzdaki herşey doğru zamanda ve doğru yerde gerçekleşmektedir. Pankreas tam gerektiği anda gereken maddeleri salgılaması gerektiğini bilmekte, enzimler birbirlerinden ayrıldıkları anda harekete geçmektedirler. Pankreası oluşturan hücrelerin, enzimleri oluşturan moleküllerin böyle kusursuz bir sistemi kendi kendilerine oluşturamayacakları, böyle kusursuz bir düzeni insan vücudunda kuramayacakları açıktır.

Herhangi bir aksaklık olmadan, sıralamada karışıklık çıkarmadan çalışan, üstelik bütün insanlarda eksiksiz bir şekilde var olan ve aynı kusursuzlukla işleyen böyle bir sistemin çok yüksek bir akıl ve kusursuz bir tasarım ürünü olduğu, her akıl sahibi insanın kolaylıkla anlayabileceği bir gerçektir. Bu sistemin evrimcilerin iddia ettikleri gibi kör rastlantılarla açıklanması mümkün değildir. Bu sistem Allah'ın apaçık yaratmasının delillerinden biridir. Allah aklını kullanmasını bilen ve görebilenler için bu gibi örnekler üzerinde ayetlerini göstermektedir.

Güneşi bir aydınlık, ayı bir nur kılan ve yılların sayısını ve hesabı bilmeniz için ona duraklar tesbit eden O'dur. Allah, bunları ancak hak ile yaratmıştır. O, bilen bir topluluk için ayetleri böyle birer birer açıklamaktadır. Gerçekten, gece ile gündüzün ardarda gelişinde ve Allah'ın göklerde ve yerde yarattığı şeylerde korkup-sakınan bir topluluk için elbette ayetler vardır. (Yunus Suresi, 5-6)

VÜCUTTAKİ ARITMA TESİSİ: BOŞALTIM SİSTEMİ



İnsan vücudunda sürekli faaliyet halinde 100 trilyon hücre bulunmaktadır. Hücrelerin faaliyetleri sonucunda ortaya atık maddeler çıkar. Üre, ürik asit ve keratin maddelerinden oluşan bu atık maddeler son derece zehirlidir. Eğer vücuttan uzaklaştırılmazlarsa vücut fonksiyonları kısa sürede bozulur ve ölüm insan için kaçınılmaz olur.

İşte bu noktada insan vücudundaki kusursuz tasarım bir kere daha ortaya çıkmaktadır. Nasıl motorlarda egzos gazının tahliyesi için özel sistemler tasarlanmışsa, vücudun günlük çalışması sırasında ortaya çıkan zararlı maddelerin uzaklaştırılması için de çok özel bir sistem yaratılmıştır. Bu sistem, boşaltım sistemidir.

Hücreler, tıpkı zehirli atıklarını nehirlere bırakan fabrikalar gibi, bünyelerinde üretilen artık maddeleri kan plazmasına bırakırlar. Bu durum vücudu baştan başa kat eden kan nehrinin 100 trilyon fabrikanın atığıyla kirlenmesi demektir. Bu kirlilik insan hayatı için oldukça zararlıdır. Bu nedenle hızla kirlenen kanın bir an önce temizlenmesi gerekir.

Ancak ortada önemli bir problem vardır. Kirlenen kanın içinde üre, ürik asit gibi zehirli maddelerin yanısıra, amino asitler, vitaminler, su ve glikoz gibi vücudun ihtiyacı olan maddeler de vardır. Öyleyse kanı temizleyecek sistemin basit bir süzme işlemi yapması yeterli olmayacaktır. Bu sistemin faydalı maddeleri tanıyıp muhafaza etmesinin yanısıra, yalnızca zararlı maddeleri diğerlerinden ayırarak uzaklaştıracak kompleks bir arıtma tesisi gibi çalışması da gerekmektedir.

Bu niteliklerde bir tesis elbette ki yeryüzünün en mükemmel ve en yüksek teknolojiye sahip arıtma tesisi olacaktır. İlk anda böylesine kompleks bir tesisin oldukça büyük bir alana inşa edilebileceği akla gelebilir. Ancak bu benzersiz arıtma tesisi son derece küçük bir alana, sırtınızın hemen altına, beliniz hizasına üstelik siz daha anne karnındayken yerleştirilmiştir.

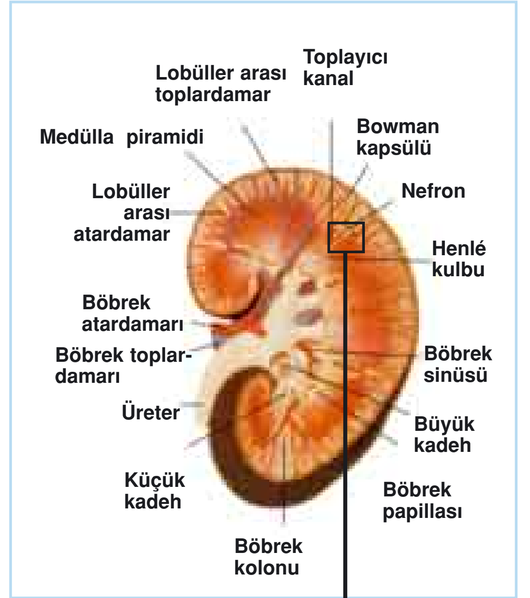
Böbrek adı verilen bir çift organınız, hiçbir teknolojinin yarışamayacağı üstünlükte bir arıtma tesisi görevi görür.

MİKRO SÜZGEÇLER: BÖBREKLER

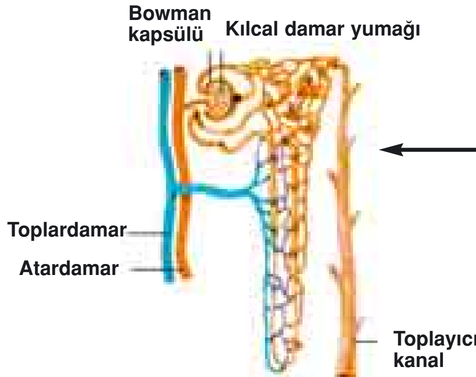
Kan Sıvısının Temizlenme İşlemi Nasıl Gerçekleşir?

Vücutta dolaşmakta olan kan, böbreklerde önce süzme işlemine tabi tutulur. Süzme işleminin gerçekleşmesi için böbreklerin içine küçük küçük birçok süzgeç yerleştirilmiştir. Bu süzgeçlerin sayısı ve işlevleri düşünüldüğünde çok açık bir yaratılış mucizesiyle karşılaşılır. Tek bir böbreğin içinde 1.200.000 adet süzgeç vardır. Bu mikro süzgeçlere nefron adı verilir. Bir nefron, bowman kapsülü (nefronun ucunda bulunan, yarı küre şeklinde, kılcal damarlardan oluşan bir yapıdır), glomerulus, malpigi cisimciği ve böbrek damarlarından oluşur.[43] 1.200.000 süzgecin her biri binlerce mikro deliği olan mükemmel bir tasarıma sahiptir.

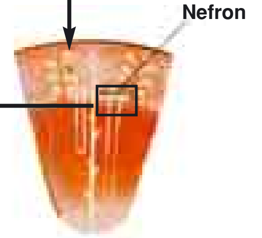
Kalpten çıkan kanın yaklaşık dörtte biri, böbrek atardamarları aracılığıyla böbreklere gelir. Bu, dakikada bir litreden fazla kan demektir. Kanı getiren damar, böbreğe girer girmez sayısız ince



Böbrekte hiçbir şekilde tesadüfen oluşamayacak mükemmel bir tasarım vardır. Yanda böbrekteki 1 milyonu aşkın nefrondan bir tanesindeki detaylı yapı görülmektedir.



Nefronu oluşturan parçalar



Böbrek kesiti

damara ayrılır. Bu ince damarlardan her biri, bir mikro süzgece bağlıdır. Kalbin yaptığı basınç sayesinde kan hızla süzgeç yüzeyine çarpar, zararlı maddeler ve su süzgecin diğer tarafına geçer. Proteinler ve kan hücreleri bu süzgeçten geçemeyecek kadar büyük oldukları için geride kalırlar. Böylece süzgecin diğer tarafına geçmeyen kan süzülmüş ve temizlenmiş olur.

Buraya kadar verilen bilgiler üzerinde düşünmekte yarar vardır.

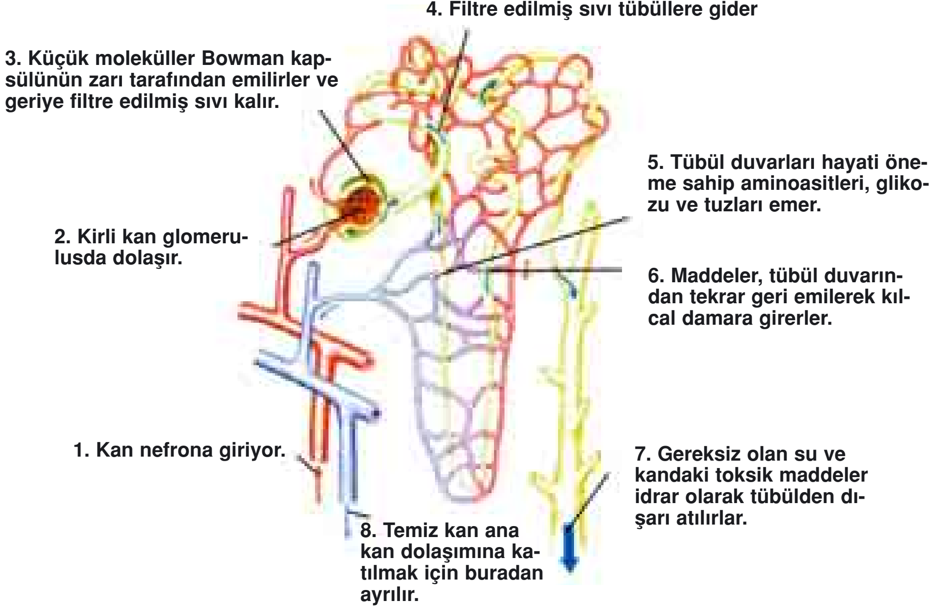
Yumruğunuz büyüklüğündeki bir et parçasının içine 1.200.000 adet süzgeç yerleştirilmiştir. Bu süzgeçlerin her birinde aynı detaylı tasarım eksiksiz olarak mevcuttur. Örneğin her nefronda glomerulus denilen (bowman kapsülü içindeki kılcaldamar yumağı) bir bölüm vardır. Bu bölümün özelliklerini kısaca inceleyelim.

Bowman kapsülüne giren glomerulus, burada damar yumağını oluşturmak için birçok kılcallara ayrılır. Daha sonra bu kılcallar birleşerek yine atardamar olarak kapsülden çıkar.

Vücutta iki atardamar arasındaki kılcal damar ağı yalnızca bu bölgede görülür. Glomerulus kılcalları, iki atardamar arasında bulunduğu için, kan basıncı diğer vücut kılcallarından farklı olarak burada daha yüksektir. Bu bölgede kan basıncının yüksek tutulması özel bir amaca hizmet etmektedir. Kan basıncının yüksek olması nedeniyle süzme işlevi daha etkili gerçekleşir. Yine diğer kılcallardan farklı olarak, bu bölgedeki damar çeperleri iki katlıdır. Bu yapı onlara, hem yüksek basınca dayanma yeteneği kazandırır, hem de protein ve lökositlerin kılcal damarlardan dışarıya çıkmasını engeller.

Bütün bu özellikler sayesinde glomerulus kılcallarından yalnız su ve suda erimiş maddeler bowman kapsülüne geçer. Diğer kılcal damarlarda geri emilim olduğu halde, buradaki kılcallarda geri emilim yoktur.

Böbreklerdeki tasarıma bir örnek olarak da böbrek damarlarını verebiliriz. Süzgeçlere kirli kanı getiren, süzülen atık maddeleri uzaklaştıran ve geride kalan temiz kanı tekrar vücuda taşıyan boru (damar) tesisatları 1.200.000 süzgecin her biri için ayrı ayrı döşenmiştir. Böbreklerdeki mil-

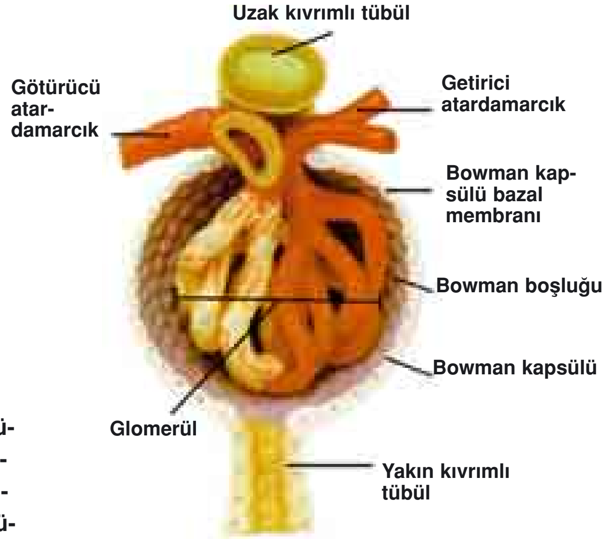


Böbreklerdeki 1 milyonu aşkın nefronun her birinde yukarıda görülen detaylı yapı vardır. Her nefronda kan, glomerulus adı verilen kılcal damarlar yumağına gider. Glomerulus ise, Bowman kapsülünün içindedir. Bu ikisi arasında ince bir zar vardır. Bu zar böbreğin filtresidir. Böbrekteki bu kusursuz tasarım Allah'ın yaratmasıdır.

yonlarca borudan (damardan) oluşan bu tesisat, en küçük bir karmaşaya yer vermeyecek şekilde tasarlanmıştır. Damarların tümü gereken yerlere bağlanmıştır. Böbreklerde damarların nasıl bir yol izleyecekleri, nerelere girip, hangi yollardan geçerek böbrekten dışarıya çıkacakları ve maddeleri nereye taşıyacaklarına kadar herşey özel bir yaratılışın ürünüdür.

Burada anlatılanlar böbreklerdeki detaylı yapının çok küçük parçalarıdır. Böbreklerdeki tek bir işlemin, salgılanan tek bir maddenin üzerine yazılmış sayfalar dolusu kitap, yapılmış sayısız araştırma ve deney vardır. Bunun gibi insan vücudu üzerine yapılan bütün çalışmalar tek bir sonucu ortaya koymaktadır. Vücudumuzu oluşturan parçaların tümü bir bütün olarak var olmak zorundadır. Çünkü bizim yaşamımızı sürdürmemiz vücudumuzun bir bütün olarak çalışmasına bağlıdır. Boşaltım sisteminin parçalarından biri olan böbreklerdeki atardamar sisteminin yukarı-





Üstte, kılcal damarlardaki binlerce küçük yumrudan bir tanesi olan bir glomerulus ve bowman kapsülleri görülmektedir. Yanda ise bowman kapsülünün daha yakın kesiti görülmektedir.

da bahsedilen özelliği olmasa, vücut dengesi bozulacak ve bu, ölümle sonuçlanacaktır.

Bu durum insan vücudunun bugünkü haline zaman içinde gerçekleşen tesadüfler, mutasyonlar gibi etkenlerle aşama aşama ulaştığını iddia eden evrimci iddiaları da geçersiz kılmaktadır. Tesadüflerle şöyle bir senaryo oluşturalım. Tesadüfen bir kılcal damarın oluşup, sonra bu kılcalın yine tesadüfen oluşmuş başka kılcallarla birleşip, başka bir tesadüfle ortaya çıkmış olan böbreğin içinde kapsüller oluşturup, sonra yine tesadüfen bu kılcal damarların atardamar olarak birleşmesi ve yine tesadüfen süzme işlevini en uygun şekilde yerine getirecek yapıyı kazanması mümkün müdür? Elbette tesadüflerin tesadüfleri kovalaması ile sürüp giden bir anlatımın masalsı bir senaryo olduğu, bir canlının tek bir sisteminin dahi böyle ortaya çıkamayacağı çok açıktır. İnsan vücudunda herşey kusursuz bir planlamayla yerli yerindedir. Elbette ki bu düzeni yaratan, her türlü ilmin sahibi olan Allah'tır.

Üstelik buraya kadar anlatılanlar böbreklerdeki yapının ve gerçekleşen işlemlerin yalnızca ilk aşamasıdır.

GLİKOZU, PROTEİNİ, SODYUMU AYIRT EDEBİLEN BÖBREKLER, YARATILIŞIN APAÇIK BİR DELİLİDİR.

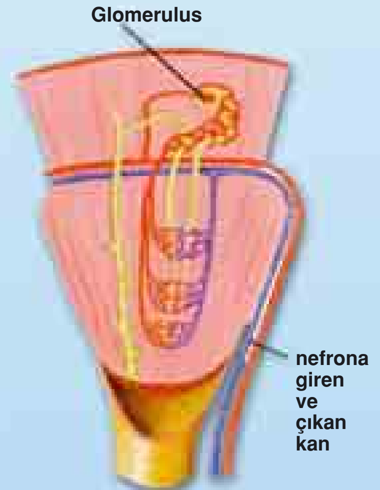
İki böbreğimiz hayatımız boyunca vücudumuzu dolaşan kanı temizler. Süzdüğü maddenin bir kısmını vücuda geri gönderir, kalanını da işe yaramadığı için vücuttan atar. Acaba böbreklerin, proteini, üreyi, sodyumu, glikozu ve diğerlerini nasıl birbirinden ayırt ettiklerini biliyor musunuz?

Böbreklerde, gelen kanın içindeki maddeleri süzen yer "glomerül" adı verilen kılcal damarlardan oluşan yumak şeklindeki bir yapıdır. Buradaki kılcal damarların, vücudu saran diğer kılcal damarlardan farkı üç katmanla sarılmış olmasıdır. İşte bu üç tabaka büyük bir titizlikle, böbreklerde hangi maddenin süzülüp, atılacağına hangisinin tekrar kana karışacağına KARAR VERİR. Ancak okuduğunuz bu cümledeki önemli bir detaya dikkat edin. Bir hücre zarı neyi ölçü alarak ve hangi mekanizmayla kendisine gelen sıvının içindeki tüm maddeleri teker teker tespit edip, hangi bölgeye gitmeleri gerektiğine karar verir? Böbreğe gelen kanın içinde glikoz, bikarbonat, sodyum, klor, üre ve keratin gibi birçok madde vardır. Böbrek, bu maddelerin bir kısmının tamamını, bir kısmının bir bölümünü vücuttan atarken, bir kısmını da tamamen kana gönderir. Bir et parçası bu maddelerin hangisini ne kadar atacağına nasıl karar verebilmektedir? Bu soruların cevabı, bu et parçasının kusursuz bir tasarımla yaratılmış olmasındadır.

Glomerüller'in seçiciliği sıvının içindeki moleküllerin elektrik yüklerine ve büyüklüklerine bağlı olarak belirlenir. Bu demektir ki glomerüller, sıvının içinde karışık olarak bulunan sodyum ile glikozun molekül ağırlığını hesaplama ve proteinlerin negatif elektrik yüklü olduklarını TESPİT EDEBİLME yeteneğine sahiptir. Böylece vücut için hayati öneme sahip olan proteinlerin vücuttan atılmayıp, tekrar geri alınması sağlanmış olur.

Peki sizce kılcal damarlardan oluşan bir yapı olan glomerüller, ne kimya, ne fizik ne de biyoloji eğitimi almamış olmalarına rağmen böyle üstün bir kabiliyete nasıl sahip olabiliyorlar? Glomerüller bu kabiliyete sahipler ve görevlerini kusursuz olarak yerine getiriyorlar çünkü kendilerini yaratan Allah'ın ilhamıyla hareket ediyorlar. Süzdükleri hiçbir madde tesadüfen seçilmez. Eğer tesadüfen seçiyor olsalardı, bu şuursuz varlıklar doğru molekülü bulana kadar bedenimizin sağlıklı bir şekilde varlığını sürdürmesi mümkün olmazdı.

Ancak tüm bu delillere rağmen, Darwinistler evrim teorisine öylesine kesin bir tutuculukla bağlıdırlar ki gerçekleri göremezler. Herşeyin tesadüfen olduğuna kendilerini ve diğer insanları inandırmak uğruna akıl, mantık ve bilimsellikten tamamen uzaklaşırlar.



Arıtma Tesisi Devreye Giriyor

Böbreklerdeki mikro süzgeçlerde dakikada 125 cc. sıvı süzülür ve bu sıvı artık madde olarak kan dolaşımından süzgecin diğer tarafına atılır. Bu da günde 180 litre, bir başka deyişle yaklaşık olarak dört arabanın yakıt deposunu doldurmaya yetecek kadar sıvının süzülmesi demektir.[44] 60-70 kilogram ağırlığında bir insan bedeni günde 180 litre sıvı kaybetmeye elbette dayanamaz. Dahası bu sıvının içinde zehirli maddelerin yanısıra insan vücudunun ihtiyacı olan amino asitler, vitaminler ve glikoz gibi son derece önemli maddeler de vardır. Bu maddelerin kaybedilmesi bedenin ölümü demektir. Öyleyse süzülen sıvının bu haliyle vücuttan atılmaması, yararlı maddelerin zararlı maddelerden ayırt edilerek yakalanması ve vücuda tekrar geri kazandırılması gerekir.

Nitekim mikro süzgeçlerde süzülen sıvının yüzde 99'u böbreklerdeki arıtma tesisleri tarafından geri emilir ve tekrar kan dolaşımına karışır. Aynı zamanda vücudun ihtiyacı olan maddeler de bu geri emilme sırasında teker teker yakalanır ve bünyeye geri kazandırılır. Böylece vitaminlerin, aminoasitlerin ya da diğer önemli maddelerin idrar yoluyla vücuttan atılması engellenmiş olur.

Arıtma Tesislerindeki Teknoloji

Kanın yukarıda anlatıldığı gibi arıtılması -yararlı maddelerin ilk süzülen sıvı içinden tekrar geri emilmesi- için her yönden mükemmel, çok fonksiyonlu bir arıtma tesisine ihtiyaç vardır. Allah 10 santimetre büyüklüğünde, 100 gram ağırlığındaki böbreğin içine, 1 milyondan fazla mikro arıtma tesisi yerleştirmiştir.

Kalpten böbreğe pompalanan kanın 1 milyondan fazla mikro süzgeç tarafından süzüldüğünü gördük. Bu mikro süzgeçlerin hemen arkalarına söz konusu mikro arıtma tesisleri yerleştirilmiştir. Bu tesis 31 milimetre uzunluğunda bir borucuktan ibarettir. Ancak bu basit bir borucuk değildir. Bu borucuk yeryüzünün en mükemmel arıtma tesislerinden biridir. Öyle ki insan bugün sahip olduğu bütün teknik imkanlara rağmen bu küçük borucuk kadar mükemmel bir arıtma makinesi tasarlayamamaktadır.

Bu borucuğun nasıl çalıştığını incelemeden önce çok önemli bir nok-

ta üzerinde durmak gerekir. Bu mikro arıtma tesisinin boyu 31 milimetredir. Bu tesislerden tek bir böbrekte 1 milyondan fazla olduğu düşünülürse borucuklar uç uça eklendiğinde ortaya 31 kilometreden daha uzun bir boru hattı çıkar.

31 kilometre uzunluğundaki bir boru hattının 10 santimetre büyüklüğündeki bir et parçasının içine kusursuz bir şekilde yerleştirilmiş olması Allah'ın insan vücudu üzerinde tecelli eden milyonlarca yaratılış mucizesinden biridir. Mikro süzgecin diğer tarafına geçen ve içinde zararlı maddelerin yanısıra önemli bir miktarda yararlı madde bulunan sarı renkteki böbrek sıvısı, 31 milimetre uzunluğundaki arıtma tesisi içinde çok önemli bir yolculuğa başlar.

'Canlı' Boru Hattı

Burada tekrar üzerinde durmamız gereken çok önemli bir nokta daha vardır. Şu ana kadar 'arıtma tesisi' ya da 'boru hattı' olarak bahsettiğimiz bu 31 milimetre uzunluğundaki borucuk 'canlı'dır. Daha doğrusu milyonlarca canlı hücrenin biraraya gelmesiyle oluşmuş bir hücre topluluğudur. Bu boru hattını oluşturan hücreler akılalmaz bir azim, bilinç ve sorumlulukla insan vücudu için hayati bir görevi yerine getirirler.

Hücreler insanın hayatta kalabilmesi için gerekli olan maddeleri idrarın içinden seçer ve yakalarlar. Daha sonra bu maddeleri -oldukça büyük enerji harcayarak- boru hattını çeviren kılcal damarlara geçirirler. Böylece hayati öneme sahip maddeler -glikoz, amino asitler ve proteinler-kan dolaşımına geri kazandırılmış olur. Bu taşıma işleminin gerçekleşmesi için hücrelere yardımcı olacak taşıyıcı moleküllerin de ortamda hazır bulunması gerekir. Herşey kusursuz bir şekilde planlanmış ve düzenlenmiştir.

İşte bu noktada biraz düşünmemiz gerekir. Hücrelerin yaptıkları işten hiçbir kazançları yoktur. Ancak hücreler, bir kimyager gibi gerekli molekülleri ayırt edip, bir taşıma şirketi elemanları gibi gece gündüz bu molekülleri kan damarlarına taşırlar. Bir hücrenin maddeler arasından seçme yapabilmesi için bu maddeleri tanıyacak bilgi ve birikime, bunları ayırt

etmesini sağlayacak bir akla ve bilince sahip olması gerekir.

Ancak tek bir hücrenin bilinç sahibi olması da yeterli değildir. Böbreklerdeki milyonlarca hücrenin bir boru oluşturacak şekilde biraraya gelmeleri, bu hücrelerin hepsinin aynı bilince sahip olarak büyük bir uyum içinde çalışmaya başlamaları şarttır. Elbette ki böbreklerin çalışması için tek başına bir borunun oluşması da yeterli değildir. Bu borunun hemen yanıbaşında bir başka hücre topluluğu da aynı iradeyi göstermeli ve başka bir boru hattı kurmalıdır. Dolayısıyla benzer iradeyi gösteren milyarlarca hücrenin ayrı ayrı biraraya gelmeleriyle toplam bir milyon birbirinden bağımsız boru hattı oluşması gerekir. Aynı zamanda da yine milyarlarca hücre, toplam bir milyon süzgeç oluşturacak şekilde biraraya gelmeli ve bu boru hatlarının girişlerine yerleşmelidir.

Unutulmamalıdır ki hiçbir hücre bilince sahip değildir. Eğer bir hücre topluluğu biraraya gelip, akıl, sorumluluk, bilinç ve uyum gerektiren bir işi yapıyorlarsa bu, Allah'ın sonsuz aklının, benzeri olmayan sanatının vücudumuzun bir köşesinde bulunan küçük bir borucuk üzerinde tecelli etmesidir. Böylesine kusursuz bir düzen tesadüflerle değil ancak üstün güç ve kudret sahibi Allah'ın "Ol" demesiyle var olabilir.

Gökleri ve yeri (bir örnek edinmeksizin) yaratandır. O, bir işin olmasına karar verirse, ona yalnızca "OL" der, o da hemen oluverir. (Bakara Suresi, 117)

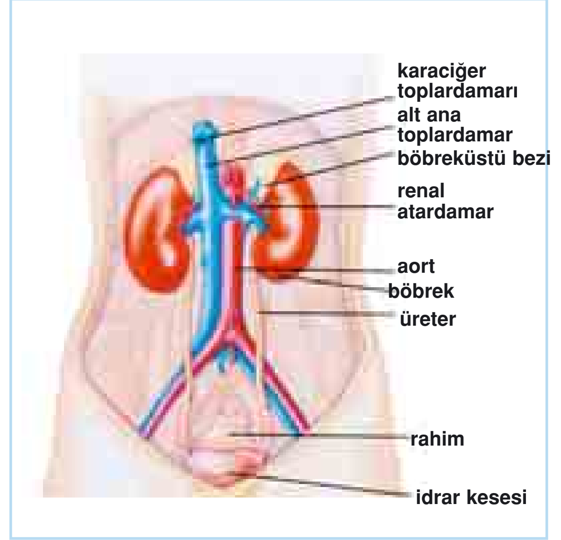
Böbreklerin Hassas Görevleri

Böbreklerin diğer görevlerini incelemeden önce içimizdeki su dünyasına bir göz atmakta yarar var. İnsan bedeninin katı görünüşü, gerçekte iç dünyadaki sıvıların üzerinde durmaktadır. Toplam ağırlığımızın % 60'ını oluşturan suyun yarıdan fazlası hücrelerin içindedir. Geri kalanı ise vücudumuzun tüm hücrelerini yıkar.

Hücreleri çeviren suyun belirli bir yoğunlukta olması gerekir. Aksi takdirde çok tehlikeli sonuçlar doğabilir. Hücreleri çeviren suyun önemini şu örnekle vurgulayabiliriz. Eğer bir kan damlasındaki hücreleri, çeşme suyuna koyacak olursak, hücrelerin şiştiklerini ve patladıklarını görü-

rüz. Eğer musluk suyundan daha yoğun bir eriyiğin içine koyarsak bu sefer de hücrelerin buruş buruş olduklarını görürüz.

İlk deneyde çeşme suyu, daha yoğun olan hücrenin içine hücum edecektir. İkinci deneyde hücre içindeki su, daha yoğun olan dış ortama çıkacaktır. Vücut içinde, hücrelerde görülecek bu tür gelişmeler, sonu ölüme varan sonuçlar doğurur. Bu nedenle vücut içi sıvısının tam gereken yoğunlukta olması şarttır.



İnsan vücudundaki zararlı atıkların vücuttan uzaklaştırılması için boşaltım sistemini oluşturan yukarıdaki parçalardan her birinin eksiksiz var olması şarttır. Bu durum insan vücudunun Allah tarafından yaratıldığının delillerinden biridir.

Böbreklerin yaratılışında söz konusu dengenin korunmasını sağlayacak özel sistemler vardır. Böbrekler kanı süzüp temizlemelerinin yanısıra aynı zamanda içimizdeki deniz olarak nitelendirilebilecek suyun yoğunluğunu da ayarlayan mucizevi bir çift organdır. Bu organ, dokularınızda bulunan sıvı miktarını ve bu sıvının yoğunluğunu bilir ve buna göre vücudunuzda gerekli düzenlemeleri yapar.

Dokulardaki su oranı, günlük hayatta insanın aklına bile gelmeyecek bir konudur. Ancak böbrekler -sizin bundan haberiniz bile yokken- bu su oranını sizin için ayarlar ve sürekli sizin için çalışırlar. Tıpkı sizin adınıza görev yapan yüzlerce farklı sistem ve trilyonlarca hücrenizin yaptığı gibi…

Böbrekler Vücuttaki Sıvı Dengesini Nasıl Ayarlar?

Bu sorunun cevabı incelendiğinde bir kez daha Allah'ın yaratmasındaki benzersizlik görülür. Vücuttaki dengelerin korunması için insan vücudunda birbiri içine girmiş ve kusursuz planlanmış bir sistem çalışmaktadır.

Eğer terleme ya da bir süre su içmeme nedeniyle bir miktar su kaybına uğrarsak, kandaki su yoğunluğu düşer. Kan beyinde dolaşırken hipotalamus denen bölgedeki özel algılayıcılar harekete geçer ve hormonal sistemin büyük şefi olan 'hipofiz bezi'ne bir sinyal gönderir. Sinyali alan ve vücutta suyun azaldığını anlayan 'şef', böbreklere özel bir mesaj (antidiüretik hormon-ADH) gönderir. Bu mesaj borucuklardaki hücrelere, "vücutta su sıkıntısı var, fazla suyu geri çekin" emrini vermektedir. Borucuklar idrardan daha fazla su emerek kana karıştırırlar ve bu şekilde vücuttaki kriz atlatılmış olur.[45]

Eğer gereğinden daha fazla su içmişsek bu sefer yine aynı emir komuta zinciri içerisinde bir haberleşme yaşanır. Ancak bu sefer borucuklardaki hücrelere "vücutta fazla su var, gereksiz yere su çekmeyin" emri ulaşır.

Beynin hemen altında bulunan hipofiz bezini oluşturan hücrelerin yaptıkları işi tekrar düşünelim. Burada bulunan hücreler kendilerinden çok uzakta bulunan böbrek hücrelerine özel bir mesaj gönderirler. Böbrek hücreleri de kendilerine ulaşan emre kayıtsız şartsız itaat ederler. Ardından böbrek hücreleri idrar sıvısının içinden su moleküllerini tek tek seçer ve bu karışık sıvının içinden tertemiz su elde ederek vücuda kazandırırlar. Beyin hücreleri ve böbrek hücreleri arasında bir iletişimin bulunması, böbrek hücrelerinin idrar sıvısını arıtarak içinden tertemiz su elde etmeleri şüphesiz bir akıl gösterisidir. Yeryüzündeki bütün canlıların varlığını basit tesadüflerle açıklamaya çalışan evrim teorisini, yalnızca bu sistemin varlığı bile temelinden çökertmek için yeterlidir. Çünkü boşaltım sisteminin çalışması için birbirinden bağımsız birçok parçanın aynı anda var olması ve bunların her birinin birbiriyle eksiksiz bir uyum içinde görev yapması gerekmektedir.

Örneğin söz konusu sistemde hipofiz bezinden böbreklere emir götüren "antidiüretik hormon"un eksikliğinde çok ciddi bir hastalık ortaya çıkar. Bu hastalıkta günlük idrar üretimi 1.5 litre olması gerekirken 25-30 litreye çıkar ve ölümcül sonuçlar doğar.

VÜCUDUMUZDAKİ SU DENGESİNİN KORUNMASI

Bir insanın spor yaparken kaybettiği su miktarıyla dinlenirken kaybettiği su miktarı arasında büyük fark vardır. Böbreklerin bu durumlarda süzdükleri su miktarı farklı olmaktadır. Ancak bu miktarı belirleyen böbrekler de değildir. Hipofiz bezi vücudun ihtiyacına göre antidiüretik (ADH) hormon adında kimyasal bir salgı göndererek böbrekleri uyarır. Böbrek hücreleri bu emri aldıkları anda kanı süzme işlemini yavaşlatır, hatta süzülen atık sıvı içinden su moleküllerini geri almaya başlarlar.

Hipofiz bezinin kandaki su miktarını düzenlemek için başvurduğu bir başka yol daha vardır. Hipofiz bezinden salgılanan antidiüretik (ADH) hormon tükürük bezlerinin tükürük salgılama işlemlerini yavaşlatır. Ve bunun ardından insan susuzluk hisseder, bir bardak su içer.

Hipofiz bezinin su içmemizi sağlamak için sahip olması gereken bilgileri düşünelim;

Öncelikle bu küçük et parçasının suyun önemini bilmesi gereklidir.

Ayrıca hipofiz bezi insanın ağzı kuruduğu zaman psikolojik olarak su içmeye ihtiyaç duyacağını bilmelidir.

Hipofiz bezinin bilmesi gereken üçüncü nokta, insanın ağzının kuruması için tükürük bezlerinin çalışmamasının gerektiğidir.

Hipofiz bezi tükürük bezlerinin çalışmasının nasıl durdurulacağını da bilmelidir. Yeryüzünde bulunan milyarlarca insanın beyinlerinin altında bulunan milyarlarca hipofiz bezi her gün, her saniye bu insanların ne kadar su içmeye ihtiyaçları olduğunu belirler ve bu insanları su içmeye zorlar.

Yalnızca bu sistem dahi insanın acizliğinin ve yaratılmış olduğunun önemli bir delilidir.

İnsan acizdir çünkü kendi aklıyla vücudunda suyun azaldığını anlayamamaktadır. Susama hissine ihtiyacı vardır. Susama hissini insan için özel olarak oluşturan varlık ise küçücük bir et parçasıdır. Eğer bu et parçası olmasa insan susamayacak, vücudunun suya ihtiyacı olduğunu anlayamayacak ve çoğu insan susuzluktan bayılana kadar akıllarına su içmek gelmeyecektir.

İnsan yaratılmıştır çünkü hiçbir tesadüf insanın beyninin altına, o insana gerekli durumlarda psikolojik baskı uygulayacak ve insanı su içmeye mecbur edecek küçük ama son derece şuurlu bir et parçası yerleştiremez. İnsanı suya muhtaç yaratan ve düzenli olarak su içmesini sağlamak için gerekli her türlü önlemi alan Allah'tır.

EĞER HİÇ SUSAMASAYDINIZ?....

Vücudumuzdaki suyun miktarında gün içinde gerçekleşen en ufak değişimleri dahi algılayan sistemler vardır. Bunların başında, beynimizin bir bezelye tanesi büyüklüğünde olan hipotalamus denen bölümü gelir. Hipotalamus, kanda su oranı azaldığında bunu hemen algılar. Ve buna yönelik bir önlem olarak hipotalamusun hemen altında yer alan 1 cm büyüklüğündeki hipofiz adlı bez, "ADH" isimli bir hormon salgılar.

Bu hormon kan dolaşımı yolu ile uzun bir yolculuğa çıkar ve böbreklere ulaşır. Böbreklerde aynen bir kilidin bir anahtara uygunluğu gibi tam bu hormona uygun olan özel alıcılar vardır. Hormonlar bu alıcılara ulaştıkları anda böbreklerde hemen su tasarrufu düzenine geçilir ve su atılımı çok az bir düzeye indirilir.

Eğer hipofiz hormonu ve bu hormonun getirdiği "su tüketimini azaltın" emrini anlayıp uygulayan böbrek hücreleri olmasaydı, susuzluktan ölmemek için günde 15-20 litre su içmek zorunda kalırdık. Bu suyu sürekli olarak da dışarı atmamız gerekeceğinden, uyumamız veya bir yerde uzun süre oturmamız mümkün olmazdı.

Ancak böyle bir sistemin eksiksiz olması bile hayatta kalmamız için yeterli değildir. Bizim su içmemiz -dahası ne kadar su içmemiz- gerektiğini bilmemiz gerekir. Allah bunun için insanı susama hissi ile birlikte yaratmıştır. Vücudumuzda herşeyin eksiksiz olduğunu ama sadece susamadığımızı varsayalım. Doğduktan çok kısa bir süre sonra susuz kalıp ölürdük. Susama hissimiz olmadığı için neden krize girip ölüme doğru gittiğimizi de anlamazdık. Oysa bir insan, doğduğu andan itibaren su içmesi gerektiğini üstelik ne kadar içmesi gerektiğini bilir, çünkü tam gerektiği oranda susarız. Bu sistem o kadar mükemmel işler ki ne ihtiyacımızdan fazla ne de eksik sıvı alırız, tam ihtiyacımız kadar su içeriz.

İşte bizi "bir damla sudan" yaratan Allah, tüm bedensel ihtiyaçlarımız için de mükemmel sistemler var etmiştir. **Çünkü O, kusursuzca yaratandır:**

"O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir." (Haşr Suresi, 24)

Sodyum Kontrolü

İnsanın varlığından bile haberdar olmadığı birçok maddenin vücut içindeki miktarını böbrekler ayarlar. Örneğin çoğu insan vücut dokularında veya kanında sodyum molekülleri bulunduğunu bilmez. Ancak böbrekler bu maddenin kandaki yoğunluğunu gece gündüz sürekli kontrol altında tutarlar.

Böbreklerde kandaki sodyum miktarından sorumlu algılayıcı hücreler bulunmaktadır. Eğer sodyum miktarında bir düşüş olursa sodyum algılayıcı hücreler durumu derhal böbreklerde bulunan sodyum emici hücrelere haber verirler.

Bir hücrenin kendisini belirli bir maddenin miktarını ölçmeye adaması oldukça şaşırtıcıdır. Şaşırtıcı olan bir başka nokta hücrenin fark ettiği bir değişikliği başka hücrelere haber verme bilincine sahip olmasıdır.

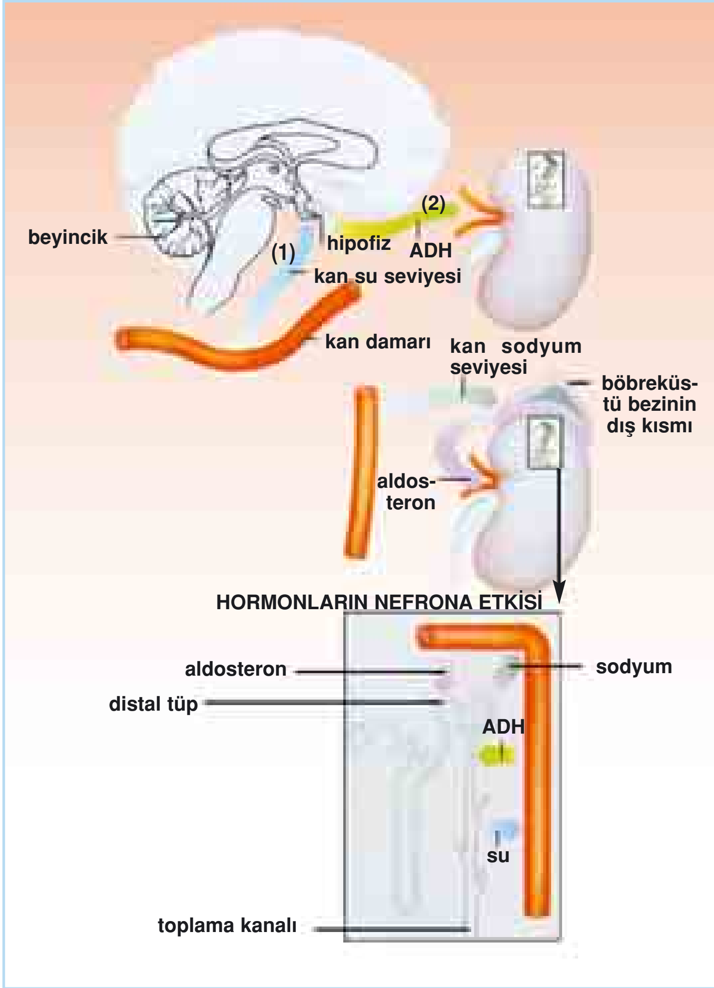
Sodyum emici hücreler kandaki sodyum miktarının azaldığını öğrendikleri anda çok önemli bir faaliyete başlarlar;

İdrar olarak vücuttan atılacak olan sıvının içine, böbreklerdeki süzülme sırasında bir miktar sodyum karışmıştır. Söz konusu hücreler idrar sıvısının içindeki sodyum moleküllerini yakalar ve bu molekülleri vücuda geri kazandırırlar. Böylece kandaki sodyum miktarı normale döner.

Bu hücrelerin üzerine sodyum moleküllerini yakalamaları için özel pompalar yerleştirilmiştir. Acil durumlarda bu pompalar devreye girer ve idrar sıvısında bulunan sodyum molekülleri vücuda geri kazandırılır.

Eğer böbreklerdeki bu geri emilim mekanizması olmasaydı aşırı besin ve sıvı kaybından dolayı ölüm kaçınılmaz olurdu.

Görüldüğü gibi insan vücudundaki bağlantılar kusursuzdur, denetim mekanizmaları, acil durumlar için alınmış önlemler benzersizdir. Kandaki hayati moleküllerde meydana gelen herhangi bir eksiklik hemen ilgili bölümlerce tespit edilir ve eksikliğin giderilmesi için gerekli çalışmalara başlanır. İlgili hücrelere hemen bir mesaj gönderilir, hücreler tıpkı şuurlu insanlar gibi bu emri anlar, itaat eder ve gerekli tedbirleri alırlar. Çok



Allah insan vücudunu birbirine bağlı çalışan mükemmel bir tasarımla yaratmıştır. Örneğin vücut sıvılarının kontrolü beyindeki bir mekanizma tarafından düzenlenir. Vücut sıvıları azaldığında hipotalamustaki osmoreseptörler (duyarlı alıcılar) ön hipofiz bezine bir sinir uyarısı gönderir. (1) Bu uyarı üzerine ADH adlı hormon salgılanır. (2) Bu hormon kan vasıtasıyla böbreklere taşınır. Burada idrar toplama keselerindeki hücreleri hareketlendirerek hücrelerin aynı sıvıyı tekrar emmelerini sağlar. Bu birbirine bağlı sistemin tesadüfen ortaya çıkamayacağı akıl sahibi her insan için açık bir gerçektir.

kısa zaman dilimleri içinde gerçekleşen bu kusursuz haberleşme sayesinde insan sağlığı güvence altına alınmış olur.

Böbreklerde bulunan hücrelerin her birinin teker teker ne yapacaklarını bilmeleri, diğer hücreler ile organize olmuş bir şekilde hareket etmeleri, kendilerine ulaşan mesajı okuyup anlayabilmeleri ve gerekeni yerine getirmeleri gibi detaylar düşünüldüğünde tüm bu olaylar zincirinin başlı başına bir mucize olduğu görülür.

Böyle bir sistemin, bu sistemi oluşturan parçaların insan vücudunda tesadüfen oluşması ise kesinlikle imkansızdır. Verilen örneklerde de görüldüğü gibi böbreklerdeki bu sistemin tesadüfen oluştuğunu iddia etmek, Darwinistler'in mantık çöküntüsünü açıkça ortaya koymaktadır. Ancak mikroskopla görülen ve proteinlerden oluşan hücrelerin yaptıkları her hareket ayrı bir plan ve akıl gerektirmektedir. Hücrelerde böyle bir aklın bulunuyor olması elbette ki çok açık bir şekilde yaratılışı göstermektedir. Bu sistem, Allah'ın sonsuz ilminin, aklının ve gücünün göstergelerinden yalnızca biridir.

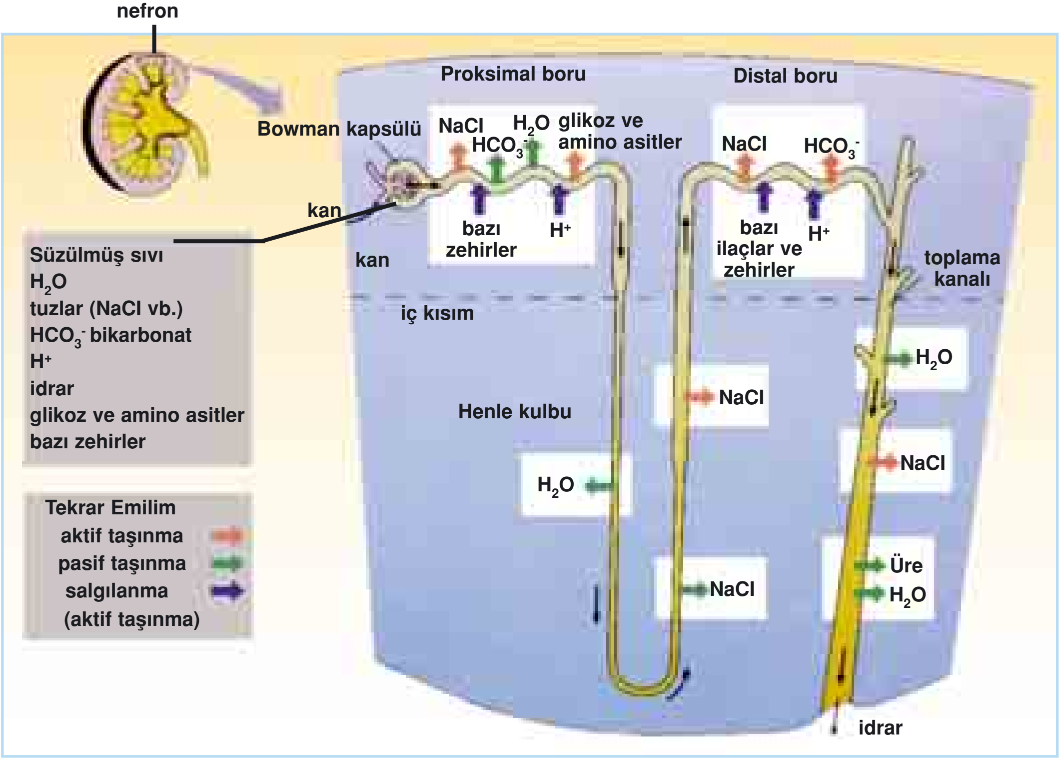
Bu gerçekleri gören kişinin durup düşünmesi ve hiç vakit kaybetmeden davranışlarını herşeyin Yaratıcısı olan Allah'ın hoşnut olacağı şekilde değiştirmesi gerekir. Bu, hesap vermek için toplanacakları kıyamet gününde her insanın kendisine fayda verecektir. Allah hesap günü ile insanları şöyle uyarmaktadır:

Gerçek şu ki, Allah benim de Rabbim, sizin de Rabbiniz'dir. Öyleyse O'na kulluk edin. Dosdoğru yol budur. İçlerinden (birtakım) gruplar ayrılığa düştüler. Artık büyük bir günü görmekten dolayı, vay inkar edenlere. Bize gelecekleri gün, neler işitecekler, neler görecekler. Ama bugün o zalimler apaçık bir sapıklık içindedirler. İş(in) hükme bağlanıp biteceği, hasret gününe karşı onları uyar; onlar bir gaflet içindedirler ve onlar inanmıyorlar. (Meryem Suresi, 36-39)

Damarlarınızdaki Basınç ve Böbrekler

Böbreklerin çok önemli bir görevi de kan basıncını yani tansiyonu ayarlamaktır. Kan basıncını belirleyen en önemli faktörlerden biri damarların içinde bulunan sıvı miktarıdır. Damarların içindeki sıvı ne kadar fazla olursa tansiyon da o derece yükselir ve vücuttaki tüm organlara zarar verir.

Vücudun damarlardaki fazla sıvıyı algılaması kalbin ön odacıklarına yerleştirilmiş algılayıcılar sayesinde olur. Kalbin içine giren fazla miktarda sıvıyla gerilmesi sonucunda kalpteki algılayıcılar beyne durumla ilgili sinyaller gönderirler. Beyin buna karşı böbreğe giden damarların genişliğini ayarlayarak kanın süzülmesini artırır.



Nefron, böbreklerdeki mikro süzgeçlerdir. Yukarıda bir nefronda salgılama ve tekrar emilimin gerçekleştiği bölümlerdeki işlemlerin şematik anlatımı görülmektedir.

Kalbin ön odacığında gerçekleşen basınç ölçümü ve bu ölçümlere göre vücutta yapılan düzenlemeleri hayali bir örnek üzerinde inceleyelim.

Hayalimizde bir oda canlandıralım. Bu oda dış dünyadan tamamen tecrit edilmiş bir odadır. Odanın içinde bütün ömrünü bu odada geçirmek zorunda olan bir insan yaşar. Bu insanın aynı zamanda çok önemli bir görevi vardır.

Odanın duvarlarındaki hava basıncı her an değişmektedir. Odanın içinde yaşayan insanın görevi ise her saniye bu basıncı özel aletler yardımıyla ölçmektir. Ayrıca yaptığı ölçümleri telefonla bir bilgi işlem merkezine haber vermek zorundadır. Her gün binlerce kez rapor vermeli, rapor-

larda hiçbir hata olmamalıdır. Eğer ölçüm yapmayı unutursa, uyuya kalırsa veya hatalı bir ölçüm yapacak olursa içinde bulunduğu oda, odanın içinde bulunduğu bina ve bütün şehir yok olacaktır.

Elbette bütün yaşamını bir odanın duvarlarındaki basıncı ölçmeye adamış, tek bir saniye uyumadan görevini yapan, üstelik hiçbir hata yapmayan bir insan var olamaz. Böyle bir olayı insan hayal dahi edemez. Ancak insan bedeninde yaşanan gerçekler, insanın hayal gücünün sınırlarını aşar. Çünkü kalbin ön odacığının duvarlarında bulunan hücreler bütün yaşamlarını odacığın duvarlarındaki basıncı ölçmeye ve bu ölçüm sonuçlarını beyne bildirmeye adamışlardır. Hücrelerin böylesine önemli bir göreve sahip olmaları, görevlerini büyük bir fedakarlıkla ömür boyu sürdürmeleri, bu hücrelerin kalbin iç odacığına yerleştirilmiş olmaları, ölçüm yapma kabiliyetine sahip olmaları ve yaptıkları ölçümleri beyne bildirebilmeleri, hücrelerin özel olarak yaratılmış olduklarını gösterir.

Kalp Liflerinin İçinde Saklı Mesaj

Kalp kası liflerinin derin bölgelerine, çok önemli bir mesaj taşıyan özel moleküller yerleştirilmiştir. Bu mesaj kalbi değil, çok uzaklarda bulunan başka bir organı ilgilendiren bir bilgi içermektedir. Ancak mesajı taşıyan moleküller, güçlü kalp kası lifleriyle çevrelendikleri için normal şartlarda bu bölgeden ayrılamazlar.

Peki bu moleküllerin taşıdığı mesaj nedir ve bu moleküller niçin kalp dokusunun derinliklerine yerleştirilmişlerdir? Bu soruların cevabı incelendiğinde yine bir yaratılış mucizesi ile karşılaşırız.

Bu molekül "atrial natriüretik faktör" isimli bir hormondur. İçindeki mesajı okuyabilecek tek yetkili de böbreklerdir. Mesaj böbreklere sodyumun vücuttan atılmasını emreder.[46]

Burada insanın aklına; "Niçin böbreklere gönderilecek bir mesaj kalbin derinliklerinde saklanıyor?", "Böbreklerin sodyumu vücuttan atmalarıyla kalbin ne ilgisi var?" gibi sorular gelebilir. Ancak Allah insan vücu-

dunu birbiri içine girmiş binlerce sistemle var etmiştir. Kalbin derinliklerine böbreği ilgilendiren bir mesajın saklanması, bu kompleks ve kusursuz sistemlerden yalnızca biriyle ilgilidir.

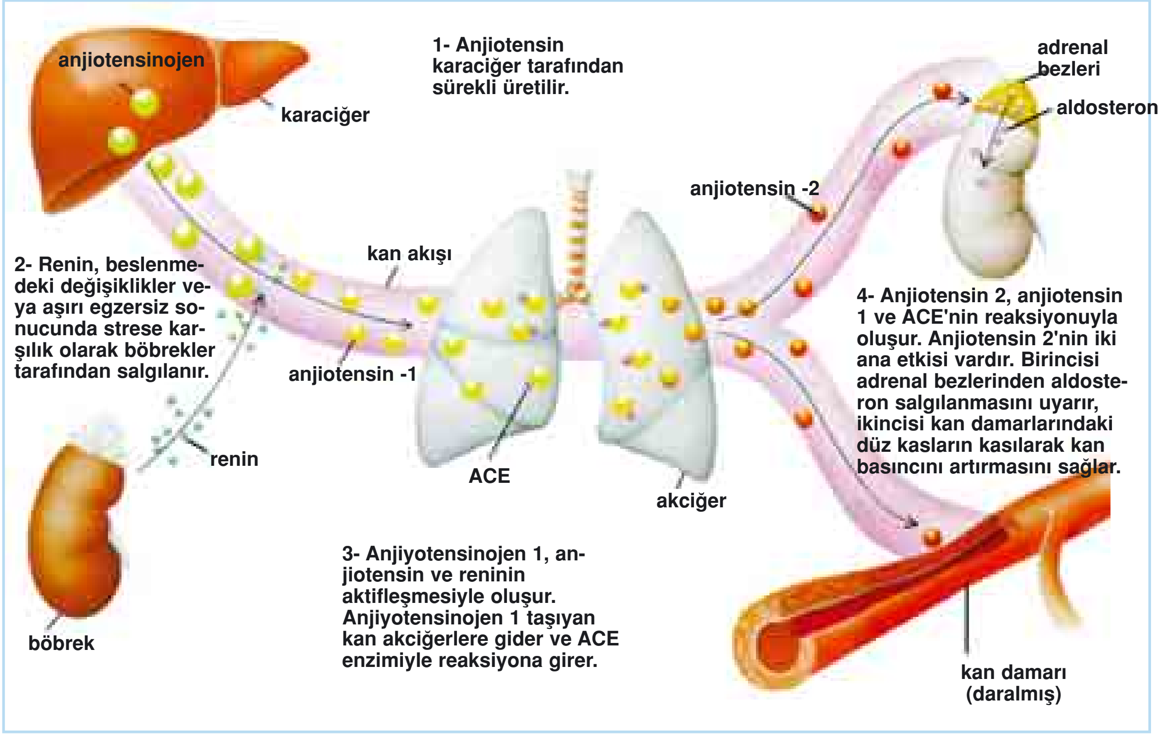
Yüksek tansiyon, yani damarlardaki sıvı miktarının artması, insan için oldukça tehlikeli bir durum oluşturur. Eğer bir önlem alınmazsa sonuç ölümdür. Artan kan basıncı kalbin daha fazla gerilmesine neden olur. Bu gerilmeyle kas liflerinin de araları açılır ve liflerin içine hapsedilmiş olan mesaj molekülleri serbest kalarak kana karışır. Ardından bu mesaj kan yoluyla böbreklere ulaşır. Böbrek kendisine ulaşan emre itaat eder ve vücuttaki sodyumu atmak için harekete geçer. Sodyumla beraber vücuttan atılan sıvı miktarı da artar. Böylece kan basıncı normal düzeye iner ve kalp sağlıklı olarak atmaya devam eder.

Tansiyonunuz Düşünce Ne Olur?

Kandaki basınç düzeyinin düzenlenmesinde böbreğin sahip olduğu rol bu kadarla da bitmez. Tansiyonun düşük olduğu durumlarda da böbrekteki çok özel yapıda bir hücre olan JGA'dan "renin" adlı bir madde salgılanır. Ancak bu maddenin doğrudan kendisinin tansiyon yükseltici etkisi yoktur.

Bu madde üretildiği yerden çok daha farklı bir yerden, karaciğerden salgılanan "anjiotensinojen" adlı bir molekülle birleşerek "anjiotensin-1" molekülüne dönüşür. Ancak bu oluşan hormonların da tansiyon üzerinde çok ciddi bir etkisi yoktur. Kan dolaşımında bulunan bu hormon daha sonra yine farklı bir organda, akciğerde bulunan "ACE" adı verilen ve sadece "anjiotensin-1" molekülünü parçalamaya yarayan bir enzim sayesinde daha farklı bir molekül olan "anjiotensin-2" molekülüne dönüşür.[47]

İşte damarlar üzerinde etki gösterip tansiyonu normal seviyeye çıkaracak olan asıl hormon da son noktada üretilen bu moleküldür. Bu molekül oluşmazsa kendinden önce üretilmiş hiçbir hormonun tansiyon üzerinde bir etkisi olmayacaktır. Anjiotensin-2 molekülü yine sadece kendisiyle birleşmek üzere damar yüzeyinde bulunan algılayıcılarla birleştik-



Tansiyon düştüğünde tekrar normal seviyeye gelmesi için böbrekler harekete geçer. Yukarıda böbreklerdeki tansiyon dengeleyici sistem şematik olarak gösterilmektedir.

ten sonra damarların büzülmesini ve tansiyonun yükselmesini sağlar.

Anjiotensin-2 molekülünün tansiyonu artırmak için yaptıkları bu kadarla da kalmaz. Anjiotensin-2 molekülü kan dolaşımı sayesinde böbreküstü bezlerinin çok özel bir bölgesine iletilir. Bu bölgede bulunan bazı hücreler sadece anjiotensin-2 molekülü ile birleştikten sonra ürettikleri aldosteron adlı molekülün kana karışmasını sağlar. Bu molekülün kana karışmasıyla birlikte kan basıncı bu defa daha farklı bir mekanizma ile yükselmeye başlar. Aldosteron molekülü, böbreğin toplama kanalları üzerinde bulunan kendine özel algılayıcılarla birleşerek idrarla atılmakta olan sodyum moleküllerinin, vücuda geri emilmesini sağlar.[48] Sodyum mole-

külleri de kanın yoğunluğunu artırarak kan basıncının yükselmesini sağlar.

Burada dikkat edilmesi gereken en önemli nokta kuşkusuz ki bu maddelerin etkilerinin birbirlerine bağlı oluşudur. Böyle bir durumda sadece tek bir tanesinin bile rastlantılarla oluşması mümkün olmayan böyle bir sistemin bütün elemanlarının aynı anda, aynı bünyede rastlantılarla oluşması defalarca imkansızdır. Rastlantıların böbreklere anlama kabiliyetini, önlem almak için gerekli olan insiyatifi kazandıramayacağı ise tartışılmazdır.

Sadece kan basıncının düzenlenmesinde kullanılan onlarca madde ve bunların etki mekanizmaları düşünüldüğünde bile karşılaşılan tasarım ve düzenin kendiliğinden oluştuğunu iddia etmek şüphesiz evrim teorisine körü körüne bağlı ve bunu bir inanç sistemi olarak benimsemiş kişilere has bir davranıştır. Nitekim evrimciler de teorilerine bütün doğrulara rağmen bir inanç olarak inandıklarını çeşitli şekillerde itiraf etmişlerdir. Bunlardan biri şöyledir:

> Bir bilim adamı olarak aldığım eğitim boyunca, bilimin yaratılış kavramı ile uyuşamayacağına dair çok güçlü bir beyin yıkamaya tabi tutuldum. Bu kavrama karşı şiddetle tavır alınması gerekiyordu... Ama şu anda, yaratılışa inanmayı gerektiren açıklamaya karşı olarak öne sürülebilecek hiçbir argüman bulamıyorum… Biz hep açık bir zihinle düşünmeye alıştık ve şimdi yaşama getirilebilecek tek mantıklı cevabın yaratılış olduğu sonucuna varıyoruz, tesadüfi karmaşalar değil.[49]

Evrimcilerin de açıkça itiraf etmek zorunda kaldıkları gibi tüm bilimsel veriler herşeyin hakimi olan Allah'ın varlığını açık ve kesin olarak göstermektedir.

BÖBREKLERİNİZ TIBBİ BİLGİLERE SAHİP OLABİLİR Mİ?



Böbreklerinize pompalanan kandaki alyuvar miktarı böbrekler tarafından sürekli olarak ölçülür. Hassas algılayıcılar ile tespit edilen veriler hemen değerlendirilmeye alınarak gerekenler yapılır.

Böbrekten süzülen kan miktarında bir azalmanın tespit edilmesi durumunda böbreklerdeki özel hücrelerden "eritropoietin" adlı bir hormon salgılanır. Bu hormon kan üretimini artırmaya yarar. Hormon, etkisini böbrek dışında bir yerde kemik iliği üzerinde gösterecektir. Kemik iliğinde bulunan ana kan yapıcı hücreler bu hormonun alyuvar sayısının azaldığını bildirmesi üzerine alyuvar yapımını hızlandırarak kan dolaşımına daha fazla alyuvar bırakılmasını sağlar. Bu sayede alyuvar dengesi ayarlanmış olur. Görüldüğü gibi böbrek hücreleri tespit yapmakta, verileri değerlendirmekte ve gerekeni uygulamaya sokacak şekilde insiyatif kullanmaktadır. Kemik iliğindeki hücreler de böbreklerden gelen bir hormon ile gönderilmiş olan mesajı nasıl çözeceklerini bilmekte ve bu mesaja göre harekete geçmektedirler.

Üstelik bu işlemlerin tümü, milyarlarca insanın her birinde aynı şekilde gerçekleşmekte, bu uyum bütün insanlarda aynı şekilde sürmektedir.

Bütün bu işlemlerde hücreler çok açık bir akıl gösterisinde bulunmaktadırlar. Bu durumda bu aklın kaynağının ne olduğu sorusunun cevaplanması gerekmektedir. Hücrelerin böyle bir akla kendi kendilerine ya da tesadüfen sahip olduklarının iddia edilmesi mümkün değildir. Hücrelere bu aklı yerleştiren, nasıl davranmaları gerektiğini onlara ilham eden herşeyi kontrolü altında tutan Allah'tır. Allah'tan başka bir güç yoktur.

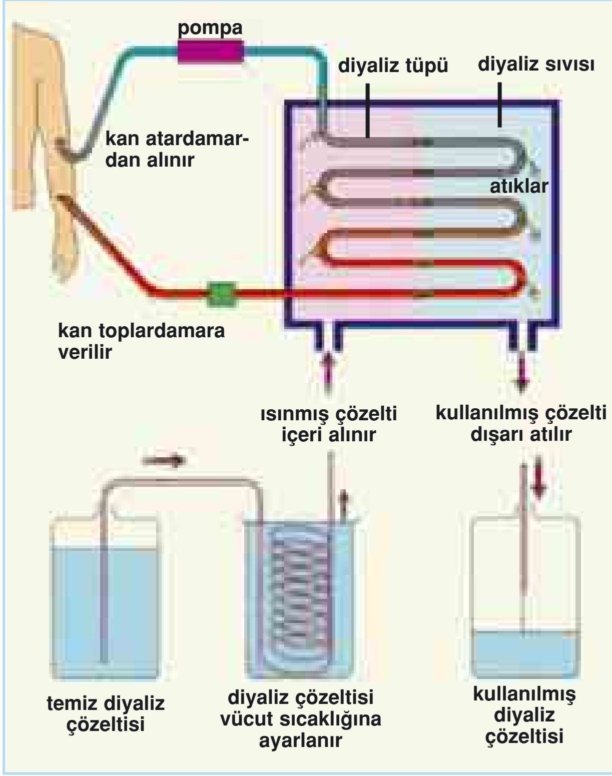
Taklit Böbrek

Günümüz teknolojisinin sağladığı imkanlarla gerektiği gibi işlememeleri durumunda, organlarımızın yerini tutabilecek suni organlar ve cihazlar tıbbi kullanıma sunulmuştur. Böbreklerin fonksiyonlarını kaybetmeleri ya da yetersiz kalmaları durumunda da yerine vücudun arıtma sistemi olarak çalışmak üzere diyaliz makineleri geliştirilmiştir. Boyutları böbreklerle kıyaslanamayacak kadar büyük olan bu makinelerde kan, belli düzeneklerden geçirilir ve içerdiği üre, ürik asit gibi zararlı maddelerden ve fazla sıvılardan arındırılır.

Bu alet basit difüzyon (bir maddenin çok yoğun bir ortamdan, az yoğun bir ortama geçmesi) yöntemiyle çalışmaktadır. Atardamardan alınan bir hortum ilk önce bir pompaya gelir. Bu pompa kanı diyaliz aletine pompalar. Diyaliz sıvısı oksijence zengin ve tuz konsantrasyonu yönünden de kan plazmasına eşittir. Kan, diyaliz sıvısı içinde bulunan diyaliz tüplerinden geçirilir. Kandaki üre gibi artık maddeler difüzyonla diyaliz sıvısına geçerken, alyuvar ve protein gibi gerekli maddeler diyaliz tüplerinde kalır. Bu işlem esnasında diyaliz sıvısı alet içinde hafifçe çalkalanır. Bu sayede kandaki artık maddeler arındırılır ve kan geri dönecek hale getirilir. Eğer besleme yapılmak istenirse diyaliz sıvısına glikoz ilave edilir ve yine difüzyon yöntemiyle kana geçirilir. Temizlenmiş kan bir hortumla toplardamara verilir. Bütün bu işlemler sırasında diyaliz sıvısı sürekli yenilenir ve her defasında vücut sıcaklığına eşdeğer bir sıcaklıkta tutulur. Aksi halde, hasta çok fazla ısı kaybeder.

Tam bir diyaliz işlemi 4-6 saat alır ve diyaliz sıvısı pek çok defa değiştirilir. Bu işlem çoğu hastaya haftada iki veya üç defa uygulanır. Ancak diyaliz hiçbir şekilde böbreğin yerini tutmamaktadır.[50] En etkili şekilde çalışan diyaliz makinelerinde bile hastanın yaşamı ancak birkaç sene kadar uzatılabilmekte ve hastaların çoğu belli bir zaman sonra hayatlarını kaybetmektedirler.

İnsan vücudundaki herşey olabilecek en mükemmel şekilde tasarlanmıştır. Teknoloji kullanılarak yapılan tüm araştırmalarda ulaşılmaya



Böbreklerin fonksiyonlarını kaybetmeleri ya da yetersiz kalmaları durumunda yerlerine diyaliz makineleri kullanılır. Ancak diyaliz makinelerinin ne kullanım rahatlığı, ne boyutları, ne de işlem hızları vücuttaki gerçek arıtma sisteminin yani böbreklerin yerini tutamaz. Allah'ın son derece küçük bir alanda yarattığı bu mükemmel tasarım sayesinde vücudumuzda gerçekleşen işlemlerin hiç farkında bile olmayız.

çalışılan sonuç, insan vücudundaki tasarımın bir benzerini üretebilmektedir. Ancak vücudumuzda olduğu kadar küçük alanlara, aynı özelliklere sahip teknolojinin yerleştirilmesi mümkün olmamaktadır.

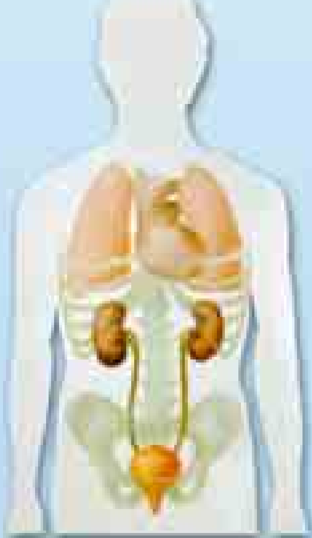
Allah'ın insan vücudunda kurduğu sistem her yönden benzersizdir. İnsana düşen bunu Allah'tan bir nimet olarak görüp, yaşadığı her an için Allah'a şükretmektir.

> **Allah, kendisinde sükun bulmanız için geceyi, aydınlık olarak da gündüzü sizin için var etti. Şüphesiz Allah, insanlara karşı (sınırsız) bir fazl sahibidir. Ancak insanların çoğu şükretmiyorlar. İşte bu, sizin Rabbiniz Allah'tır; herşeyin Yaratıcısıdır; O'ndan başka İlah yoktur. Öyleyse nasıl olur da çevriliyorsunuz? İşte, Allah'ın ayetlerini inkar edenler böyle çevriliyorlar. (Mü'min Suresi, 61-63)**

5-10 CM'LİK BİR BÖBREK Mİ, YÜKSEK TEKNOLOJİ ÜRÜNÜ BİR DİYALİZ MAKİNESİ Mİ DAHA ÜSTÜN BİR TASARIMA SAHİPTİR?

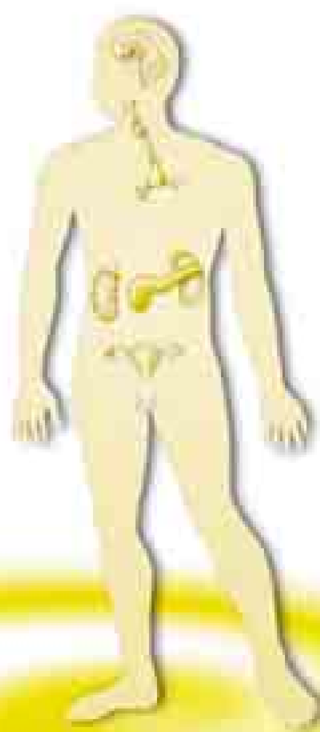
BÖBREK	DİYALİZ MAKİNESİ
Yalnızca 5-7 cm. yer tutar,	Orta boy bir buzdolabı büyüklüğündedir,
Sessizce, hissettirmeden çalışır,	Elektrikle çalışır, gürültülüdür,
Tüm yaşam boyunca hiç durmadan, bakıma ihtiyaç duymadan çalışır,	3-4 yılda yıpranır ve hurdaya döner,
Kanın kalitesini yoklar, kan hücreleri üretilmesini emreder,	Böbrek çalışmadığı için vücutta kan üretilemez. Hasta kansız kaldığı için sık sık kan nakli gerektirir.
Kendiliğinden, hiç sorun çıkarmadan çalışır,	Steril hastane koşullarında uzman doktor ve teknisyenler tarafından çalıştırılır,
Kandaki su miktarını ayarlar, tansiyonu kontrol eder,	Tüm hastalar yüksek tansiyon hastasıdır, makineye bağlanınca tansiyon aşırı düşer.
Kanı temizler, insanı sağlıklı ve zinde tutar,	Hastanın nefesi daralır, titreme krizleri gelir, kanamalar kolay ve sık olur, sık sık kas krampları oluşur,
Vücudun ihtiyaçlarına tam uygun bir filtre sistemidir, toplam 2.400.000 filtre ünitesi 7 gün 24 saat boyunca çalışır,	Basit bir filtredir. Kanı kabaca süzdüğü için hastanın tahlilleri yapılır, eksilen maddeler serumla tekrar verilir,
Çalışması için özel bir vakit ayırmaya gerek yoktur, yaşam içinde kendiliğinden çalışmasını sürdürür.	İnsanı 3 günde bir 5 saat boyunca yatağa bağlı tutar, hareket etme imkanı vermez.

Görüldüğü gibi böbrek, diyaliz makinesi ile karşılaştırılamayacak bir üstünlüğe sahiptir.
Peki şunu düşünün; bir diyaliz makinesi tesadüflerin eseri olabilir mi? Yüksek teknoloji ile üretilen bu makine, kendiliğinden meydana gelmiştir diyen birini görseniz hakkında ne düşünürsünüz?
Şimdi şunu düşünün; bir diyaliz makine tesadüfen oluşamazken, onunla kıyas edilemeyecek kadar üstün yapıya sahip bir böbrek tesadüfen oluşabilir mi?
Elbette oluşamaz. Tüm özellikleriyle birlikte böbrek, üstün bir aklın ve gücün ürünüdür. Herşeyi kusursuzca, bir düzen içinde yaratan Allah'ın eserlerinden biridir.





BEDENİMİZDEKİ MUHTEŞEM HABERLEŞME: HORMONAL SİSTEM



Yüz trilyon hücrenizin her biri adeta birbirlerinden haberdarmış gibi büyük bir uyum içindedir. Siz bu yazıyı okurken kalbinizin bir dakikada kaç kez attığı, kemiklerinizde depolanan kalsiyum oranı, kanınızdaki şeker yoğunluğu, böbreklerinizin dakikada süzdüğü kan miktarı ve bunlara benzer binlerce detayda söz konusu uyum görülür.

Bütün bu sistemler göz önüne alındığında, insan vücudu 100 trilyon müzisyenin oluşturduğu dev bir orkestraya benzetilebilir. Bu orkestra 24 saat eşsiz besteleri seslendirir. Müzik kimi zaman hızlanır, kimi zaman yavaşlar. Kimi zaman tempolu, kimi zaman sakin bir melodi seslendirilir. Ancak orkestradaki müzisyenler, aralarındaki kusursuz uyumu hiçbir zaman kaybetmezler. Peki bu eşsiz senfoniyi idare eden kimdir? Nasıl olur da milyonlarca müzisyen aynı anda ortak notaları, farklı müzik aletleriyle çalabilir?

İnsan vücudundaki 100 trilyon hücreyi birbirine hormonlar bağlar. Hormonlar hücreler arasında mesaj taşımakla görevli olan proteinlerdir. Vücudun büyümesi, üremenin düzenlenmesi, vücuttaki iç denge, sinir sistemindeki koordinasyon ve daha birçok işlem hormonların gereken yerlere ulaştırdıkları mesajlar sonucunda gerçekleşir.

Hiç kimsenin vücuttaki bu mükemmel koordinasyona bir müdahalesinin olması söz konusu değildir. Örnek olarak yediğiniz besinlerin sindirimi sırasında salgılanmaya başlayan sekretin hormonunu ele alalım. Belki de böyle bir hormonun varlığından bile haberiniz yokken sizin için bu hormon salgılanmaya başlanır ve bu sayede bağırsaklarınızın asitten zarar görmesi engellenir. Bunu engellemeniz ya da değiştirip başka bir yöntemle kendinizi koruma altına almanız mümkün değildir. Bu, vücuttaki diğer bütün organlar, enzimler, sistemler için geçerli olan bir durumdur.

İnsanın kendi vücudunda olup bitenlerden haberi yokken vücudunda her yönden mükemmel bir sistem kurulmuştur. Vücudunuzdaki maddeler sizin için emirler verip, vücut dengenizi sağlarken, sizi su içmeye ya da yemek yemeye, hızlı hareket etmeye yöneltirken siz bu yönlendirmenin farkına bile varmazsınız. Hayatta kalmanız vücudunuzdaki hormonlar vasıtasıyla kontrol edilen emir-komuta sistemine bağlıdır.

Peki bu sistem nasıl ortaya çıkmıştır? Denetimi nasıl sağlanmaktadır? Hormonlar nerede, ne zaman harekete geçmeleri gerektiğini nasıl bilmektedirler?

Hormonal sistemin tek bir anda bir bütün olarak ortaya çıkması, ilerleyen sayfalarda verilecek örneklerde de görüleceği gibi zorunludur. Bunun aksi bir durumu düşünmek mümkün değildir. Yani hormonlar sahip oldukları özellikleri zaman içinde kazanmış olamazlar. İnsan vücudundaki diğer bütün sistemler gibi hormonal sistem de tek bir anda ortaya çıkmış yani yaratılmıştır. Allah'ın varlığının, gücünün sınırsızlığının delillerinden biri olan bu sistemin detayları insanı bir kere daha Allah'ın yarattıkları üzerinde düşünmeye teşvik etmektedir. Allah ayetlerinde, yarattığı varlıklar üzerinde düşünmeyi ve Kendisi'ne yönelip dönmeyi emretmiştir. Allah Kur'an'da şöyle buyurmaktadır:

Sizin için gökten su indiren O'dur; içecek ondan, ağaç ondandır (ki) hayvanlarınızı onda otlatmaktasınız.
Onunla sizin için ekin, zeytin, hurmalıklar, üzümler ve meyvelerin her türlüsünden bitirir. Şüphesiz bunda, düşünebilen bir topluluk için ayetler vardır.
Geceyi, gündüzü, güneşi ve ayı sizin emrinize verdi; yıldızlar da O'nun emriyle emre hazır kılınmıştır. Şüphesiz bunda, aklını kullanabilen bir topluluk için ayetler vardır.
Yerde sizin için üretip-türettiği çeşitli renklerdekileri de (faydanıza verdi). Şüphesiz bunda, öğüt alıp düşünen bir topluluk için ayetler vardır.
Denizi de sizin emrinize veren O'dur, ondan taze et yemektesiniz ve giyiminizde ondan süs-eşyaları çıkarmaktasınız. Gemilerin onda (suları) yara yara akıp gittiğini görüyorsun. (Bütün bunlar) O'nun fazlından aramanız ve şükretmeniz içindir.
Sizi sarsıntıya uğratır diye yerde sarsılmaz dağlar bıraktı, ırmaklar ve yollar da (kıldı). Umulur ki doğru yolu bulursunuz.
Ve (başka) işaretler de (yarattı); onlar yıldız(lar)la da doğru yolu bulabilirler.
Yaratan, hiç yaratmayan gibi midir? Artık öğüt alıp-düşünmez misiniz? (Nahl Suresi, 10-17)

VÜCUTTAKİ KONTROL SİSTEMİ

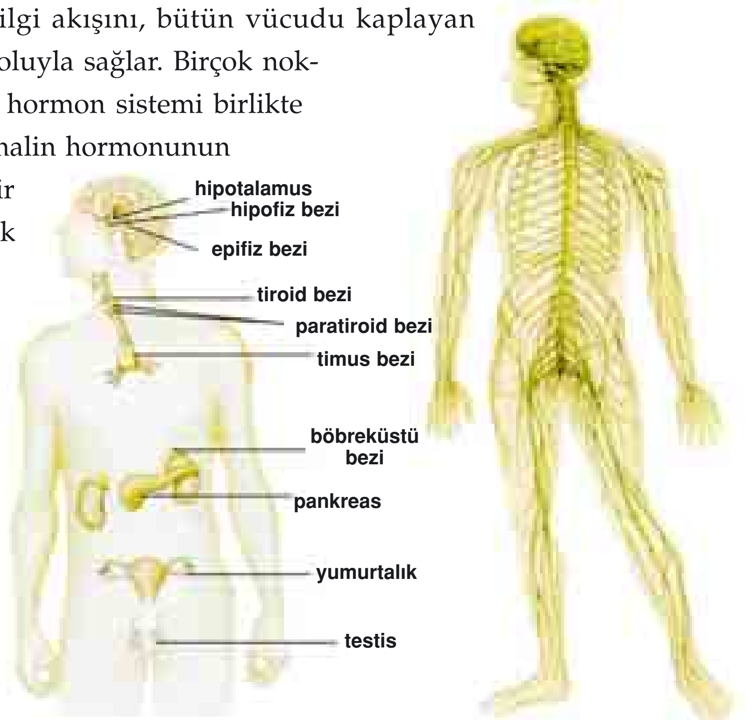
Uçaklarda, uzay mekiklerinde, hatta bazı modern otomobillerde aracın o anki durum ve kapasitesini denetleyen kontrol bilgisayarları vardır. Ancak insanların 20. yüzyılda geliştirdiği bu sistemlerden binlerce yıl önce, söz konusu denetim sistemlerinin en mükemmeli yeryüzünde zaten mevcuttu. Hem de insanın kendi vücudunun içinde…

Bir kablo ağı boyunca uzanan sinir sistemi ve kimyasal uyarıları değerlendiren hormonal sistem, insan vücudundaki kontrol ve denetim mekanizmasını oluşturur. Bu sistemler insanın hayal gücünün alamayacağı kadar yüksek bir teknolojiye sahiptir.

Her iki sistem de büyük ölçüde klasik tepki prensiplerine göre çalışır. Kontrol merkezinden gönderilen bir mesaj, hedef organın aktivitesinin artırılmasına veya azaltılmasına neden olur. Sürekli bilgi akışı sayesinde her an değerlendirmeler yapılır ve bu değerlendirmelere göre yeni emirler gönderilir. Her saniye milyonlarca bilgi işlenir.

Sinir sistemi, bilgi akışını, bütün vücudu kaplayan kablo ağı -sinirler- yoluyla sağlar. Birçok noktada sinir sistemi ve hormon sistemi birlikte çalışır. Örneğin adrenalin hormonunun salgılanması için sinir sisteminden gelecek uyarılara ihtiyaç vardır.

Hormonal sistemde haberleşme ağı, kan dolaşımı sayesinde kurulur. Hormonal bir bez, mesaj taşıyan mole-



Solda erkek ve kadın bedenindeki temel salgı bezlerinin yerleri, sağda ise sinir sisteminin genel yapısı görülüyor.

külleri doğrudan kana salgılar. Kan yoluyla bütün vücuda yayılan bu mesajlar hedef organa ulaştığında bu organı harekete geçirir. Bu demektir ki, hormonal sistem dolaşım sistemi olmadan çalışamaz. Hormon ve sinir sistemi arasındaki bağlantıyı da hatırlayacak olursak, hormon-sinir-dolaşım sistemlerinin aynı anda var olmaları gerektiği gerçeği ile karşılaşırız.

Hormonal sistem (endokrin sistem) ve sinir sistemi, birlikte vücudun içinde bulunduğu sabit durumu korumak için çalışırlar. Hormonal sistem; üreme, beslenme maddelerinin hücreler tarafından kullanımında, tuz ve sıvı dengesini düzenlemede rol oynar. Dokulardan ve bezlerden meydana gelen bu sistemin, vücuttaki diğer organlarla dahası bütün vücut hücreleriyle olan uyumu son derece dikkat çekicidir. Hormonal sistemi oluşturan bezlerin kanalları yoktur. Bezler çevrelerindeki dokulara hormonları bırakır ve hormonlar kılcal damarlar tarafından emilip kan yolu ile taşınırlar. Hormonları harekete geçiren, hedef dokuların durumlarıdır. Çoğu zaman hormonlar sadece o dokuya özgü olabilir. Örneğin erkeklik hormonu testosteron salgılandığında yüzdeki kılların çıkmasına sebep olur, fakat kafa derisindeki saçlara hiçbir etkisi olmaz. Bununla birlikte bütün vücudu etkileyen hormonlar da vardır. Örneğin tiroid hormonu, vücuttaki bütün hücreleri uyarır.

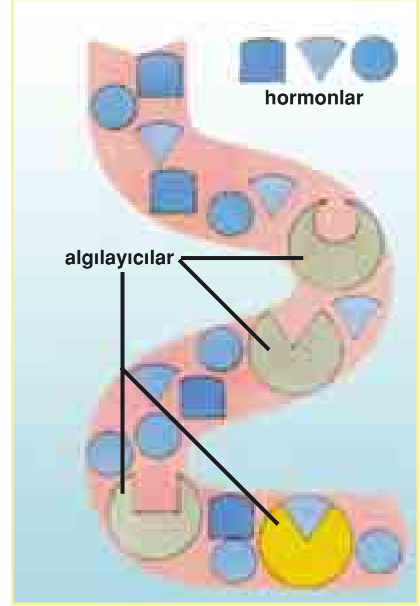
Anahtarlar ve Kilitler

Hormonlar genel olarak insan vücudunun iç ortamını düzenlemek üzere programlanmış ve kodlanmış bir sinyal grubu olarak tanımlanır. Bu sinyallerin her biri farklı organ ve dokulardaki hücreleri uyarır. Bir hormon hedef hücresine varıncaya kadar geçtiği birçok dokuda fark edilmez. Peki hedef hücre kendi hormonunu nasıl tanır?

Hedef hücrelerin yüzeylerinde bir anten (algılayıcı) bulunmaktadır. Hormon bu anten ile tam olarak birleşir. Anten ve hormon birbirlerine o kadar uygun yaratılmışlardır ki, gönderilen hormon hiçbir zaman yanlış antene bağlanmaz.

Bu şekilde her hormon bir anahtara, bu hormonun etkilediği algılayıcı da yalnızca o anahtarla açılabilecek özel bir kilide benzer. Ancak hor-

mon ve hedef hücre arasındaki üç boyutlu uyum, anahtar ve kilit arasındaki üç boyutlu uyumdan çok daha kompleks ve üstündür. Sadece bir hormon kilide uyar ve o hücrenin genel yapısını etkiler. İşte bu uyum sayesinde hiçbir zaman yanlış bir organ ya da doku harekete geçirilmez.[51]



Hormonlar ve hormonların etkilediği algılayıcılar birbirleriyle anahtar-kilit ilişkisi içindedirler.

Hormon molekülünün hücrenin yüzeyinde bulunan antene kenetlenmesiyle birlikte hücrenin içinde bir dizi zincirleme reaksiyon gerçekleşir. Bu reaksiyonlar sonucunda hücre kendisine emredilen görevi yerine getirir. Olay şöyle gerçekleşir;

Örneğin gönderilen emir hücreye özel bir protein üretmesini emrediyorsa, hücrenin içinde bulunan çeşitli enzimler harekete geçer. Bu enzimler hücrenin bilgi bankası olan DNA'ya giderek üretilmesi gereken proteine ait bilgiyi bulur ve kopyalar. Böylece gerekli proteinin üretimi başlamış olur.

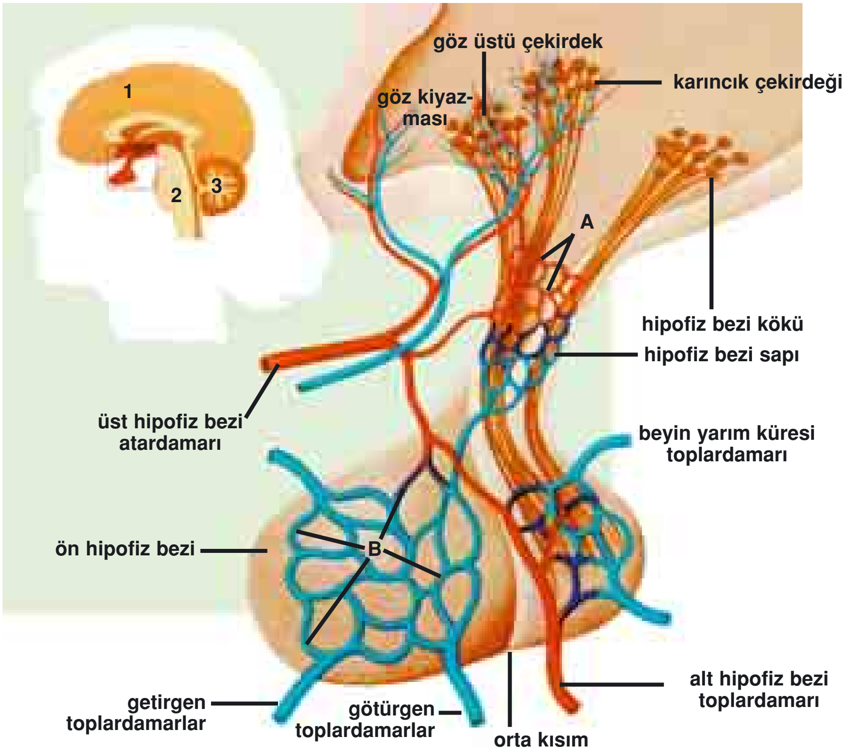
Sistemin elemanları bir zincirin halkaları gibi çalışır. Bu halkalardan herhangi birinin görevini yapamaması zincirin kopmasına, yani bütün sistemin bozulmasına neden olacaktır. Böyle bir aksaklığın sonuçları vücut için çok ağır olur; hatta kimi zaman ölümle sonuçlanır.

Hormonal Sistemin Şefi

0.5 gr ağırlığında, bir bezelye tanesi büyüklüğünde küçük bir et parçası ve bu et parçasını oluşturan hücreler, vücudunuzu sizin adınıza yönetir ve denetler. Hormon sisteminin yönetim merkezi olan "hipofiz bezi" isimli bu küçük organ, yeryüzünün en mükemmel orkestrasının şefidir. Bu küçük şef, emirlerini hormon adı verilen moleküller yardımıyla diğer hücrelere bildirir.

Hipofiz bezi, hormon sisteminin yöneticisi ve düzenleyicisidir. Beynin hipotalamus isimli bölgesinin kontrolü altında çalışır. Bu küçük et parçası hipotalamustan gelen bilgiler sayesinde sizin hangi şartlarda neye ihtiyacınız olduğunu, bu ihtiyacı gidermek için hangi organın hangi hücrelerinin çalışması gerektiğini, bu hücrelerin kimyasal mekanizmalarını, fiziksel yapılarını, üretilmesi gereken ürünleri ve üretimin durdurulması gerektiği zamanı bilir. Bilmekle kalmaz çok özel bir haberleşme sistemi sayesinde bu ihtiyaçların karşılanması için gerekli yerlere bütün emirleri verir.

Örneğin insan vücudu ergenlik döneminin sonuna kadar gelişir. Bu dönem boyunca trilyonlarca hücre bölünerek çoğalır, doku ve organların büyümesi sağlanır. Belirli bir büyüklüğe ulaşıldığında dokularda büyüme faaliyeti durur. İşte ne kadar büyümeniz gerektiğini bilen ve bu büyüklüğe ulaştığınızda büyümenizi durduran, hipofiz bezi denilen bu küçük 'şef'tir.



Hipofiz ve merkezi sinir sistemi arasındaki bağlantı görülüyor. En solda; hipofizin, beyin (1), omurilik (2) ve beyincikle (3) olan bağlantısı görülüyor. Sağda; hipofizin damar ağı ve hipotalamus ile ilişkisi:
A- Kılıcal damar ağı.
B- Sinüs kılcal damarları

Hipofiz bezi tarafından salgılanan büyüme hormonu hücrelere ne kadar bölünmeleri gerektiğini bildirir. Bu hormonun salgılanmasının durmasıyla büyüme de durur.

Büyüme hormonu vücutta hangi bölgelerin genişlemesi gerektiğini adeta bilir. Vücut da derhal hormonu tanıyarak kendisinden beklenen hareketi yapar. Büyüme hormonu kemiğe ulaştığında kemik hemen genişlemeye başlar. Ancak büyüme hormonu kadında ve erkekte farklı yerlere farklı şiddetlerde etki eder. Örneğin büyüme hormonu erkeğin omuz hücrelerine gider ve bu bölgeyi genişletmesi gerektiğini bilir. Ancak kadında bunu yapmaz.

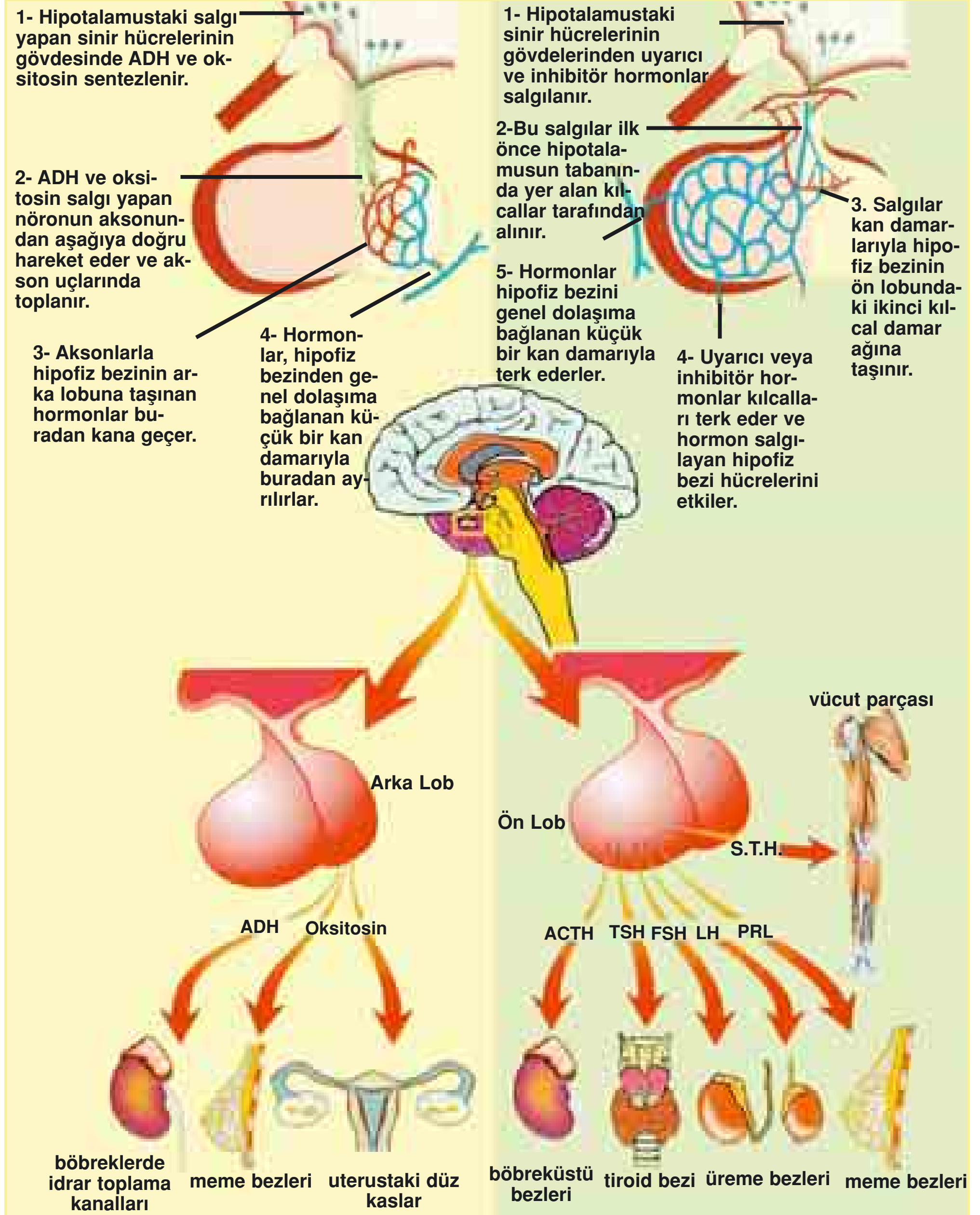
Küçük bir bebeğin ses telleri dahi büyüme hormonu sayesinde gelişir. Bu hormon sesin nasıl yapılacağını bilir ve kadınların ses tellerini ince ses çıkartacak şekilde, erkeklerin ses tellerini kalın ses çıkartacak şekilde büyütür.

Hücrelerin büyüme hormonuna karşı olan itaatleri de son derece dikkat çekicidir. Bütün organ ve dokular bu sayede uyumlu bir şekilde büyürler. Örneğin burnu kaplayan derinin gelişmesi ve büyümesi durduğu zaman, burnun altında bulunan kemik dokusunun gelişmesi ve büyümesi de durur. Kemik hiçbir zaman büyümeye devam etmeye ve deriyi yırtıp dışarı çıkmaya kalkışmaz. Bütün vücut organları birbirlerine uygun bir şekilde gelişir.

Şef'in Diğer Görevleri

Hipofiz bezi vücudunuzdaki karbonhidrat ve yağ metabolizmasını da düzenler. Gerektiği zaman hücrelerinizde yapılan protein sentezini artırır.Kan basıncınız düştüğü zaman hipofizin salgıladığı moleküller, damarların etrafındaki kasların büzülmesini sağlar. Milyonlarca kasın büzülmesi ve damarların küçülmesi kan basıncını artırır.

Bu küçük şef kendisinden çok çok uzakta olan böbreklerin bile çalışmasını düzenler. Vücudunuzun suya ihtiyacı olduğu zamanları da bilen hipofiz bezi, bu durumlar için özel bir hormon üretir (vazopressin).[52]



Yukarıda hipotalamus ve hipofiz bezlerinin beyindeki konumları görülüyor. Hipofiz bezi birçok organı orkestra şefi gibi yönlendirir. Ancak hipofiz bezinin harekete geçmesini sağlayan da başka bir sistemdir. Beynin hipotalamus isimli bölgesi, vücuttan gelen yüzlerce bilgiyi değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda nerede ne yapılması gerektiğine karar verir. Bu kararı uygulamak için de, hipofiz bezinin vücut üzerindeki hakimiyetine ihtiyacı vardır. Hipotalamus, hipofiz bezine gerekli talimatları gönderir ve hipofiz bezi bunun üzerine harekete geçer. (Eldra Pearl Solomon, *İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş,* s.135)

Anne sütü yeni doğmuş bir bebek için hayati bir öneme sahiptir. Hipofiz bezi bebeğin bu ihtiyacının da farkındadır. Doğuma az bir zaman kala, hipofiz bezinin gönderdiği emir doğrultusunda (prolaktin hormonu) annenin süt bezleri harekete geçer ve süt salgılanmaya başlar. Yine doğum yaklaştığında hipofiz bezinin verdiği başka bir emir doğrultusunda (oksitosin hormonu) dölyatağı kası harekete geçer ve doğum olayına yardımcı olur.[53]

Derinin güneş altında bronzlaşması aslında hücrelerin insanı güneşin zararlı etkilerinden korumak için aldığı bir önlemdir. Hücrelere bu korunma emrini veren (MSH hormonunu gönderen) de yine hipofiz bezidir.

Beyinde hipofiz bezinin bulunduğu bölgede birbirlerinden farklı kimyasal yapılara sahip 20'den fazla hormon tespit edilmiştir. Bu hormonların çoğu başka hormonların salgılanmasını sağlayan uyarıcı özellikte hormonlardır. Hormonal sistemdeki bu kusursuz uyum nasıl ortaya çıkmıştır? Hormonlar arasındaki bağlantı nasıl kurulmuştur? Bir hormon diğerinin mesajını nasıl anlamakta ve doğru tepkiyi vermektedir?

Birbirlerinden çok farklı kimyasal yapıya sahip olan, ancak aynı zamanda da mükemmel bir koordinasyon içinde çalışan bu 20 hormonun nasıl var olduğu hiçbir -sözde- evrimsel mekanizmayla izah edilemez. Tesadüflerle hormonlara bu özellikler kazandırılıp insan vücuduna yerleştirilemez. Hiçbir tesadüfi sürecin, hormonları oluşturan maddeleri üretmesi, hormonların içerdikleri mesajları belirlemeleri, bu mesajların nereye gideceğini bilmelerini sağlayacak bir sistemi hormonlara yerleştirmeleri mümkün değildir.

Hipofiz bezi hormonların toplu olarak salgılandığı bölgelerden sadece biridir. Bunun dışında böbreküstü bezi, pankreas, eşeysel bezler, tiroid bezleri gibi bölgelerde hayatın devamı için son derece önemli hormonlar salgılanır. Bu bölgelerden herhangi birinin bozulması veya eksik çalışması durumunda hayatın sürdürülmesi imkansız hale gelir. Hormonal sistemin oluşturduğu bu bütünlük çok açık bir şekilde yaratılışı kanıtlamaktadır.

Hormonal sistemi bütün detaylarıyla birlikte yaratan, herşeyden haberdar olan Allah'tır.

Hormonal Sistemin Yöneticisi

Hipofiz bezi yalnızca kendi görevlerini yerine getirmekle kalmaz. Olağanüstü bir sorumluluk duygusuyla, diğer hormonal bezlerin çalışmalarını da düzenler ve denetler.

Bu oldukça önemli bir ayrıntıdır. Çünkü bu ayrıntı bezelye büyüklüğünde bir et parçasının akılalmaz bir bilinçle hareket ettiğini gösterir. Hipofiz bezinin neler yapabildiği incelendiğinde bu gerçek daha iyi anlaşılır.

Hipofiz bezi tiroid, böbreküstü ve eşeysel bezlerin çalışmalarını düzenler. Hipofiz bezi beynin ara tabanında, tiroid bezi gırtlağın altında, eşeysel bezler kadınlarda yumurtalıkta erkeklerde testislerde, böbreküstü bezi de böbreklerin hemen üstünde bulunur. Hipofiz bezi; tiroid bezinin gelişimini ve çalışmasını düzenlemek için TSH hormonu, eşeysel bezlerin çalışmasını düzenlemek için FSH ve LH hormonu, böbreküstü bezlerinin çalışmasını düzenlemek için ACTH hormonu, süt bezlerinin gelişimi ve salgılanması için LTH hormonu salgılar.[54]

İç salgı bezleri tarafından cinsiyet hormonlarının salgılanmasını gösteren şema

Hipofiz bezinin bu organlardan yalnızca biri üzerindeki etkisini inceleyelim. Hipofizin gerekli durumlarda böbreküstü bezlerini harekete geçirmek için ACTH hormonunu salgıladığını belirttik. Hipofizden yola çıkan ACTH hormonu kana karışır ve kan yoluyla böbreküstü bezlerine ulaşır. Mesajı okuyan böbreküstü bezleri hemen gerekli hormonu üreterek vücutta bir dizi kimyasal işlemin başlamasını sağlar.

Hipofiz bezinin bütün bunları yapabilmesi için neler "bilmesi" gerekmektedir düşünelim. Hipofiz bezi;

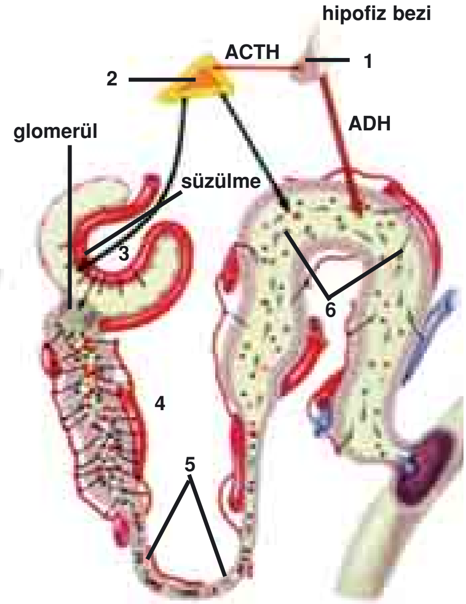
"Böbreküstü bezinin görevini",

"Bu görevi nasıl yerine getirdiğini",

"Böbreküstü bezinin harekete geçmesi için gerekli olan işareti" bilmek zorundadır.

Göz önünde bulundurulması gereken bir başka nokta da moleküllerin kat ettikleri mesafedir. Hormon moleküllerinin gözle görülmeyecek kadar küçük oldukları düşünüldüğünde, bu moleküllerin beyinden böbreğe uzanan yolculuklarının insana göre binlerce kilometre ile ifade edilebilecek bir yolculuk olduğunu kabul etmek gerekir.

Beynin tabanındaki hipofiz (1) iki ayrı hormon salgılayarak böbreklerin çalışmasını denetler. Bu hormonlardan ADH böbrek tübüllerinin etkinliğini artırır. ACTH ise böbreküstü salgı bezlerini (2) uyarır. ACTH uyarısı ile bu bezlerin salgıladığı hormonlardan biri böbreklerin etkinliğini sağlar. Bunun üzerine kan, atardamardan glomerüle (3) boşalır. Burada süzülen kanın plazması proteinlerden ayrılarak en yakın tübüle geçer (4). Bu tübül boyunca ve Henle kulbunda (5) tübüldeki maddeler tekrar kan tarafından soğurulurlar. Kanın maddeleri soğurması en son tübüle (6) kadar sürer. En son tübülde kan aynı zamanda bazı maddeleri de tübüle boşaltır. Burada ADH suyun soğurulmasını artırır, böbreküstü salgı bezinden salgılanan hormon da tuzun soğurulmasını artırır. Böylece böbreklerdeki işlem tamamlanmış olur. Allah, böbreklerin çalışması için yarattığı bu detaylı sistemle sanatının benzersizliğini bize tanıtmaktadır.



Bu durumda ortaya cevaplanması gereken pek çok soru çıkmaktadır: Nasıl olur da hipofiz bezi, kendisinden binlerce km uzakta bulunan başka bir hormonal bezin sorumluluklarını bilmekte, böbreküstü bezini harekete geçirecek doğru kimyasal ve fiziksel formülleri tam olarak üretmektedir? Hipofiz bezi böbreküstü bezinin çalışmasını düzenlemek gibi bir sorumluluğu niçin üstlenmiştir? Kimyasal maddelere haberleşme yeteneği kazandıran bu akıl ortaya nasıl çıkmıştır? Görmeyen, duymayan, düşünemeyen sadece moleküllerden oluşan maddeler böyle bir bilince nasıl sahip olmuşlardır?

İnsan, bilinç sahibi olan, bu bilinci kullanabilecek, geliştirebilecek, yeni yöntemler bulabilecek bir varlıktır. Diğer canlılara göre sahip olduğu tüm üstün özelliklere, zeka, öğrenme kabiliyeti, araştırma, sonuç çıkarma gibi yeteneklere rağmen -eğer bu konuda özel bir eğitim almadıysa- kendi vücudundaki hormonların nerelerden salgılandığını bilmesi, bunların üretimini yapması mümkün değildir. Hormonların çalışmasına müdahale etmesi, salgılandıkları yerleri değiştirmesi, yenilerini eklemesi de imkansızdır.

Hormon salgılayan bezler ise birer hücre topluluğudur. Bu hücreler cansız ve şuursuz atomların birleşiminden oluşmaktadır. İnsanın yapamadığı işleri, bu şuursuz atomlar topluluğu nasıl yapabilmektedir? Vücudun karanlık derinliklerinde, birbirleriyle asla karşılaşması mümkün olmayan organlar, nasıl böyle bir akıl ve şuur gösterisi sergilemektedirler?

Bu durumda ortaya çok açık bir gerçek çıkmaktadır. Hormonlar ve onları salgılayan bezler, çok üstün bir güç tarafından bu özelliklere sahip olarak yaratılmışlar ve insan vücuduna özel olarak yerleştirilmişlerdir. Devamlılıklarının sağlanması için özel bir sistem kurulmuş, bu sistem istisnasız bütün insanlarda var olacak şekilde yaratılmış ve DNA'lara bu bilgiler kodlanmıştır.

Bu işlemlerin tümü benzeri olmayan bir akıl gerektirir. Bu üstün akıl tüm evreni yaratmış olan, Yüce Allah'a aittir. Allah tüm alemlerin Rabbi olan, hiçbir ortağı olmayandır.

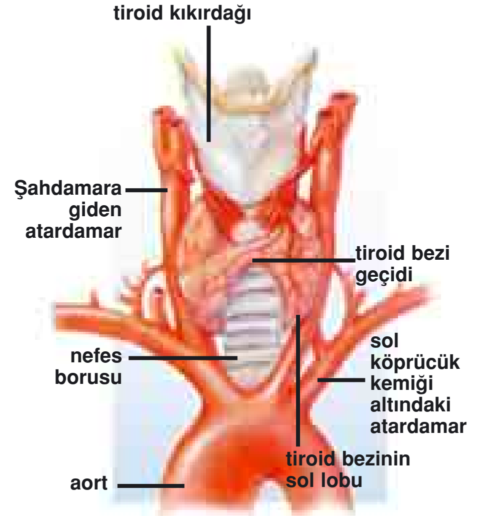
De ki: "O, herşeyin Rabbi iken, ben Allah'tan başka bir Rab mi arayayım? Hiçbir nefis, kendisinden başkasının aleyhine (günah) kazanmaz. Gü-

nahkar olan bir başkasının günah yükünü taşımaz. Sonunda dönüşünüz Rabbinizedir. O, size hakkında anlaşmazlığa düştüğünüz şeyleri haber verecektir." (En'am Suresi, 164)

HORMONAL İLETİŞİMİN DİĞER SANTRALLERİ

Tiroid Bezleri

Hormonal sistemin dağıtım santrallerinden biri de tiroid ve paratiroid bezleridir. Tiroid bezi sağlıklı bir yaşam sürebilmeniz için vücut metabolizmanızı düzenler. Bunu, ürettiği özel bir hormon (tiroksin) sayesinde yapar. Tiroksin hormonu vücuttaki bütün hücrelere etki eden bir hormondur ve hücrelerin kullanacağı oksijen miktarını belirler. Örneğin bir hücrede mitokondrinin bulunduğu ortama tiroksin hormonu verildiğinde, oksijen tüketimi ve enerji üretimi artar. Kandaki tiroksin yetersizliğinde ise metabolizmanın yavaşlamasının yanısıra doku sıvısında su ve sodyum miktarı artar. Kanda kolesterol miktarı yükselir.[55]

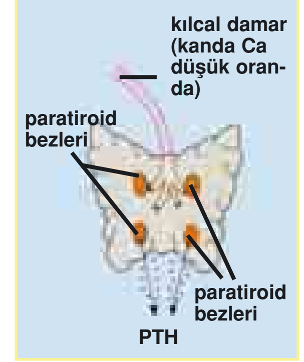


Tiroid bezi boynun alt önbölgesinde, soluk borusunun ön tarafında ve gırtlağın altında bulunur. Tiroid bezinden vücudun enerji üretimi ile ilgili metabolizmasını düzenleyen hormonlar salgılanır.

Tiroid bezinde tiroksin hormonunun üretilmesi ve salgılanması da yine içiçe geçmiş bir sistem sayesinde çalışır. Tiroksin hormonunun salgılanması, hipofiz bezinin ön lobundan salgılanan "tirotropin" adlı başka bir hormon tarafından düzenlenir.

Tiroid bezinden salgılanan başka bir hormon da kalsitonindir. Kalsitonin hormonu, paratiroid bezinden salgılanan parathormon (PTH) ile birlikte vücudun kalsiyum-fosfat miktarının düzenlenmesinde önemli bir rol oynar. Kalsiyum miktarının düzeni ise insan açısından son derece ha-

yatidir; bu madde, kemik oluşumu, kas ve sinir sisteminin çalışması, kanın pıhtılaşması, hücre zarından aktif taşımanın yapılması gibi son derece hayati işlerde kullanılır. Bu nedenle kanda belirli bir düzeyde kalsiyumun mutlaka bulunması gerekir. İşte bu yüzden kemikler kalsiyum depolayan bir banka görevi görür. İki farklı hormon da bu bankaya kalsiyumun yatırılmasını ya da geri çekilmesini sağlar.[56]



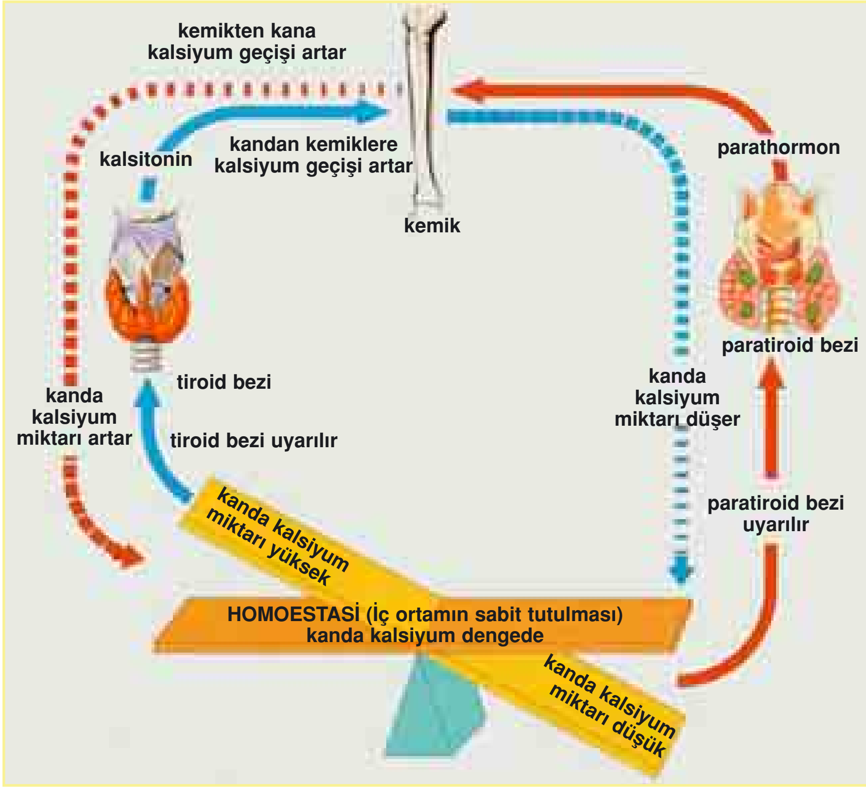
Kalsiyumun kılcal damarlardaki oranı azalınca, paratiroid bezlerinden, parathormon (PTH) salgılanır. PTH, kemikten kalsiyum salgılanması için bir uyarıdır. Bu kusursuz kontrol sistemi sayesinde kandaki kalsiyum seviyesi hemen yükselir.

Tiroid bezinin üzerinde bulunan paratiroid bezinin ürettiği parathormon kandaki kemiklerde depo edilen kalsiyumun kana geri verilmesinde rol oynar. Bu hormonun salgılanması, hipofiz bezi ve sinir sisteminin doğrudan etkisi olmadan, kandaki kalsiyum miktarına göre otomatik olarak düzenlenir. Bu hormon kanda kalsiyum miktarı düştüğünde bunu hemen tespit eder ve doğrudan kemik hücrelerine etki ederek, kemikten kana kalsiyum geçişini hızlandırır. Kandaki kalsiyum miktarı belli bir seviyeyi geçtiğinde ise tiroid bezinden kalsitonin hormonu salgılanır. Kalsitonin kandaki fazla kalsiyumun kemiklerin yapısına geçerek orada depolanmasını sağlar.[57]

İnsan vücudu için son derece önemli işlevleri olan bu hormonun eksikliği ya da fazlalığı durumunda ne gibi sorunlar ortaya çıkar?

Parathormonun azlığında, kandaki kalsiyum miktarı azalır, buna bağlı olarak kaslarda, özellikle de el ve yüz kaslarında kasılmalar yani tetani görülür. Eğer bu nefes borusundaki kaslarda olursa nefes almayı engeller ve ölüme yol açabilir. Hormonun fazlalığında ise, kemiklerdeki kalsiyum depoları boşaltılarak kana verilir. Bu durum kemiklerin kolayca bükülmesine ve kırılmasına sebep olur. Böbrekler kandaki fazla kalsiyumu atmaya çalışır fakat bu kalsiyum kristalleri böbrek taşlarına da neden olabilir.[58]

Bu örneklerde görüldüğü gibi, insanın yaşamını sağlıklı ve rahat bir şekilde sürdürmesi, hormon sisteminin tam olarak çalışmasıyla mümkündür. Nitekim yalnızca tiroid bezinin çalışmasındaki küçük bir aksaklık



Canlılığın devamı için vücutta belli bir miktarda kalsiyum olması gerekir. Bu miktarı koruyan ise tiroid bezinden salgılanan kalsitonin hormonu ve paratiroid bezinden salgılanan parathormondur. Vücudumuzdaki bir beze kandaki kalsiyum miktarını ölçecek ve buna göre düzenlemeler yapacak şuuru ve iradeyi veren, üstün güç sahibi olan Allah'tır.

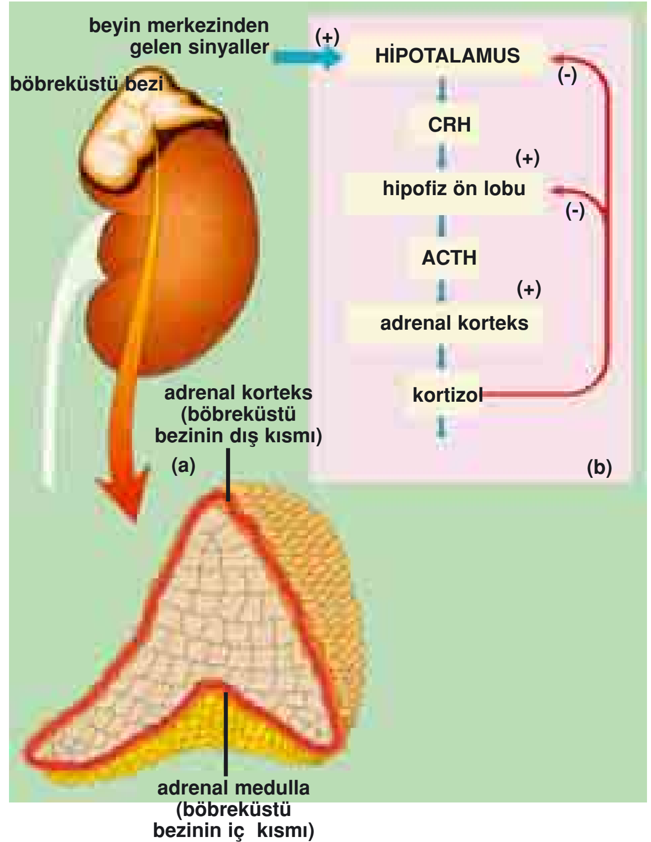
pek çok hastalığa neden olabilmektedir. Peki böylesine kusursuz bir sistemi kuran ve işleten kimdir? Buraya kadar hep kandaki eksilen maddeleri fark eden, bu eksikliğin miktarını tespit ederek gerekli maddeleri üreten, bu maddelerin içeriğinin ne olması gerektiğini çok iyi bilen ve gerektiği miktarda maddeyi gerektiği sürece üreten, vücudun diğer organları üzerinde de etkisi olan bir "irade"den söz ettik. Düşünülmesi gereken nokta şudur: Böyle yüksek bir irade gösteren varlık tiroid bezinin kendisi midir? Elbette böyle bir şey mümkün değildir. Tiroid bezi dediğimiz şey bir hücreler topluluğudur; bu topluluğun içinde bir şuur sahibi aramak mümkün değildir. Bu irade, hormonlara aittir de diyemeyiz. Hormon dediğimiz şey de moleküllerden oluşan bir maddedir. O halde bu iradeyi

nerede arayacağız?

İşte bu noktada karşılaştığımız tek sonuç, yaratılış gerçeğidir. Vücut içindeki tüm bezlerin, hormonal sistemi oluşturan tüm elemanların, bunların ürettikleri hormonların, o hormonların içinde yer alan moleküllerin ve onları oluşturan atomların tümü Allah'ın benzersiz yaratışının birer ürünüdür.

Böbreküstü Bezlerinin Önemi

Hormonal sistemin üretim elemanlarından biri de böbreküstü bezleridir. Böbreküstü bezlerinde üretilen önemli hormonlardan bir tanesi adrenalindir. Adrenalin hormonunun çok ilginç bir görevi vardır. Bu hormon acil bir durumla karşılaşan insan bedeninde, çeşitli değişikliklerin oluşmasına neden olur. Bu değişikliklerle insan bedeninde aniden gelişen olaylara karşı bir nevi hazırlık yapılmış olur. Bunu şöyle örneklendirebiliriz:



Şekilde böbreküstü bezi ve bu bezin bölümleri görülüyor. a)Bezin dış kısmı korteks, iç kısmı ise medulladır. Bu bölgelerin uyarılması ve salgıladıkları hormonlar farklıdır. b)Böbreküstü bezinin korteks (dış) kısmının hormon salgısının düzenlenmesi şu şekilde gerçekleşmektedir: Hipotalamus ve hipofiz hormonları kanla böbreküstü bezinin kabuk bölgesine gelerek buradan kortizol hormonları salgılanmasını sağlar. Kortizol hormonunun vücuttaki kan şekerini artırmak, karaciğerde glikojen depolanmasını sağlamak gibi önemli görevleri vardır. Beyinden gelen bir emirle böbreklerin harekete geçmesi ve bununla vücut faaliyetlerinin düzenlenmesini hücrelerin gerçekleştiremeyecekleri açıktır. Elbette ki bu Allah'ın benzersiz yaratmasıdır.

Bir tehlike ile karşı karşıya kalan (örneğin bir hayvanın saldırısına uğrayan) bir insan düşünelim. İlerleyen saniyelerde bu insanın bedeninin normal şartlara göre çok farklı ihtiyaçları olacaktır. Hızlı koşması, kaslarının daha hızlı çalışması, kan basıncının artması, kalbinin daha hızlı atması gereklidir. Böylece daha hızlı koşabilecek, daha çabuk kaçabilecek veya tehlike ile daha güçlü bir şekilde mücadele edebilecektir. Peki bütün bunlar nasıl gerçekleşecektir?

Tehlikenin ortaya çıkması ile birlikte vücutta alarm düğmesine basılır. Beyin, böbreküstü bezlerine yıldırım gibi bir emir gönderir. Böbreküstü bezinde bulunan hücreler alarm durumuna geçer ve acil olarak adrenalin isimli bir hormon salgılarlar. Adrenalin molekülleri kana karışır ve vücudun çeşitli bölgelerine dağılır.

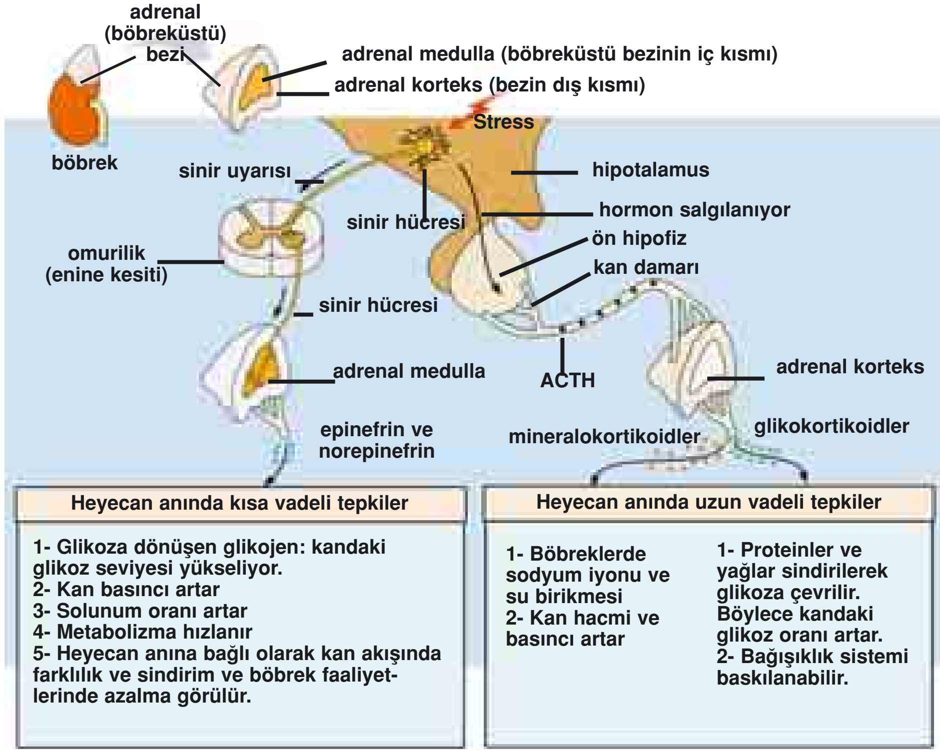
Adrenalin hormonunun bir amacı vardır. Bütün vücudu topyekün alarm durumuna geçirmek ve insanın daha güçlü, daha dayanıklı ve daha hızlı olmasını sağlamaktır.

Salgılanan adrenalin molekülleri damarlarda özel bir düzenleme yaparlar. Adrenalin molekülleri acil durumda önemli organlara daha çok kan gitmesini sağlar. Bunun için kalbe, beyne ve kaslara giden kan damarlarının etrafında bulunan hücreler adrenaline itaat eder ve damarın genişlemesini sağlar. Böylece hayati organlara daha çok kan gider.

Adrenalin molekülleri ihtiyaç duyulmayacak organlara giden damarları da daraltırlar. Böylece bu organlara daha az kan gitmesi sağlanır.

Adrenalin moleküllerinin etkisi kalbe, beyne ve kaslara giden damarları açarken, karaciğere ve deriye giden damarları daraltmaktadır. Böylece beden için ihtiyaç duyulan ekstra destek sağlanmış olur. Hiçbir zaman yanlışlıkla kalbe veya beyne giden damarlar daralıp karaciğere veya deriye giden damarlar genişlemez. Adrenalin molekülü ne yapması gerektiğini çok iyi bilir. Damar hücreleri de adrenaline harfiyen itaat ederler. Bedeninizde bulunan yüzlerce damarın çapı ve nereye ne miktarda kan ilettikleri, gözünüzle görülmeyen bir hormonun aklı tarafından ayarlanmaktadır.

Deriye az kan pompalanmasının bir başka hikmeti daha vardır. Bu sayede muhtemel bir yaralanmada kan kaybetme riski en aza indirilmiş



Hipotalamusun, böbreküstü bezinin iç kısmının (adrenal medulla) ve bezin dış kısmının (adrenal korteksin) heyecan anında ne gibi tepkiler verdiklerini gösteren şematik anlatım görülüyor. Gerekli durumlarda vücuda güç sağlayan bu birbirine bağlı sistemin kendiliğinden ortaya çıkmasının mümkün olmadığı akıl sahibi her insan için çok açık bir gerçektir. (Elaine N. Marieb, *Essential of Human Anatomy & Physiology,* Benjamin/Cummings Science Publishing, s.280)

olacaktır. Aşırı heyecan karşısında deride gözlemlenen soluklaşmanın nedeni de o anda deriye daha az kan pompalanıyor olmasıdır.

Adrenalin molekülleri her organ için farklı bir anlam taşır;

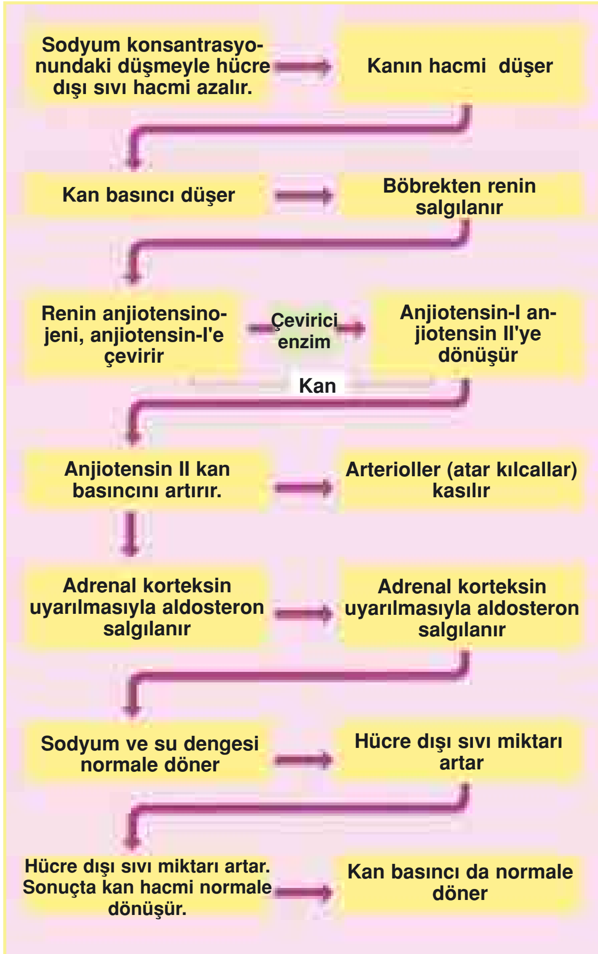
Damara gittiği zaman damarı genişleten adrenalin molekülü, kalbe gittiği zaman da kalp hücrelerinin kasılmalarını hızlandırır. Böylece kalp daha hızlı atar ve kaslara ekstra güç için ihtiyaçları olan kan sağlanmış olur.

Adrenalin molekülü kas hücrelerine ulaştığı zaman da kasların daha güçlü bir şekilde kasılabilmelerini sağlar.

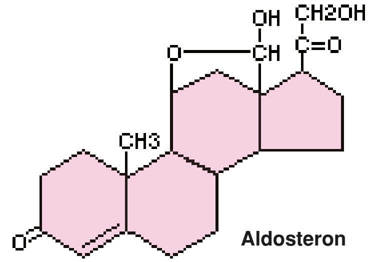
Karaciğere ulaşan adrenalin molekülleri burada bulunan hücrelere kana daha çok şeker karıştırmalarını emreder. Böylece kandaki şeker miktarı artar ve kasların ihtiyacı olacak ekstra yakıt sağlanmış olur.

Bütün bu özel ayarlamalar sonucunda metabolizma % 100 oranında bir güç artışı sağlar. Adrenalinin vücutta yaptığı değişiklikler sayesinde insan daha hızlı düşünen ve karar verebilen, daha güçlü mücadele edebilen, daha hızlı koşabilen ve daha çok dayanıklılık gösterebilen bir duruma gelir.

Adrenalin molekülleri bir insanın tehlike anında bedeninde ne gibi değişikliklere ihtiyacı olduğunu çok iyi bilmektedir. Dahası bu moleküller bütün vücudu ortak bir uyum içinde tehlikeye hazırlamaktadırlar.



Aldosteron salgılanması ve kan basıncının düzenlenmesi sırasında gerçekleşen olaylar



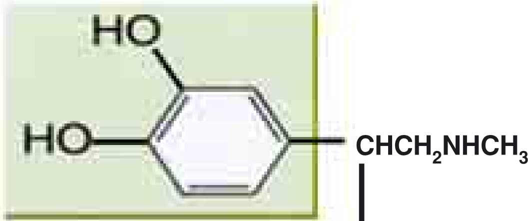
Böbreküstü bezlerinden(adrenal korteks) salgılanan başka bir hormon olan aldosteronun yokluğu mutlak ölümdür. Vücuttaki mineral dengesini sağlayan bu hormonun salgılanmaması durumunda dolaşım yetmezliği, kas yorgunluğu, deride pigmentleşme gibi hastalıklar ortaya çıkar. Kan şekeri düşer, enfeksiyon direnci azalır. (*Invitation to Biology,* s.436) Kısacası insanın sağlıklı yaşamı, resimde gördüğünüz (üstte) atomların birleşip aldosteron isimli bu hormonu oluşturması ile mümkündür. Bu işlemler sırasında sergilenen şuur ve iradenin bu hormonu oluşturan şuursuz ve cansız atomların eseri olduğunu iddia etmek hiç kuşkusuz ki büyük bir mantık hezimetidir.

DARWINİZM'İ YALANLAYAN HORMONLAR

Siz hiç farkında olmadığınız halde, vücudunuzda her an binlerce emir gider gelir ve yaşamınızı en uygun ve en kolay hale getirir. Örneğin, heyecanlandığınızda veya korktuğunuzda, sinir hücreleriniz derhal sinyal sistemini uyarır ve büyük bir hızla ve yolunu şaşmadan hedefe ulaşarak böbreküstü bezlerinizi hareketlendirir. Mesajı alan böbreküstü bezleri adrenalin hormonu salgılar. Adrenalin hormonu ise kana karışarak, neredeyse bütün vücudu alarma geçirir. Sindirim organlarının hareketlerini engeller ve sindirme sürecini durdurur. Böylece sindirime katılmayan önemli miktarda kan, kasları beslemek üzere boşta kalmış olur. Aynı zamanda kalbin ritmi hızlanır, kan basıncı artar. Akciğerlerin bronşları genişleyip, oksijen girişini ve kanın oksijenle beslenmesini hızlandırır. Kandaki şeker miktarı artar. Bu da kaslara fazladan enerji sağlar. Nihayet gözbebekleri genişler ve gözlerin ışık uyarımlarına karşı duyarlılığı artar. Bütün bu etkiler biraraya geldiğinde ise, bir insan ister kaçma, ister savunma, isterse de saldırma durumuna geçmek üzere olsun, her durumda büyük bir performans göstermeye hazır duruma gelir. Sinir hücreleri, cansız ve bilinçsiz atomlardan oluşan yapılardır. Ancak bu atomlar, vücudun ihtiyaç duyduğu durumları hemen anlayarak, vücudun ilgili yerine derhal mesaj gönderirler. Mesajı alan yer de aynı şekilde cansız atomların birleşmesinden meydana gelmiştir. Buna rağmen kendisine gelen mesajı hemen anlar ve harekete geçerek gerekli hormonu üretir. Bu hormon ise, son derece şuurlu bir şekilde ve üretiliş amacını gayet iyi bilerek tüm vücudu dolaşır ve ilgili organları alarma geçirir.

Bu kadar şuurlu, planlı, organize ve amaca yönelik bir sistemin tesadüfen oluştuğunu düşünmek akla, mantığa ve sağduyuya yüz çevirmektir. Darwinistler, tüm bu sistemlerin ve organların tesadüfen oluştuğunu iddia ederek, çocukların dahi gülecekleri bir duruma düşmektedirler.

Evrimci ve ateist bir felsefeci olmasına rağmen, Malcolm Muggeridge Darwinizm'in içinde bulunduğu bu durumu şöyle itiraf eder: "Ben kendim, evrim teorisinin, özellikle uygulandığı alanlarda, geleceğin tarih kitaplarındaki en büyük espri malzemelerinden biri olacağına ikna oldum. Gelecek kuşak, bu kadar çürük ve belirsiz bir hipotezin inanılmaz bir saflıkla kabul edilmesini hayretle karşılayacaktır." (Malcolm Muggeridge, *The End of Christendom*, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s; 43)



Kendisine adrenalin hormonu ulaşan her doku ve organ ortak bir amaç için hareket etmeye başlamaktadır. Hiçbir organ ortak amacın dışında veya tersine hareket etmemektedir.

Acil durumlar karşısında insan bedeninin vermesi gereken tepkiler ve alınması gereken önlemler dahi insanın bilgisi ve kontrolü dışında alınmış ve insan vücuduna yerleştirilmiştir. Adrenalin hormonu ve vücut üzerindeki etkisi bu sistemlerin birbirlerine uygun ve özel bir şekilde yaratıldığını bir kez daha ispat etmektedir.

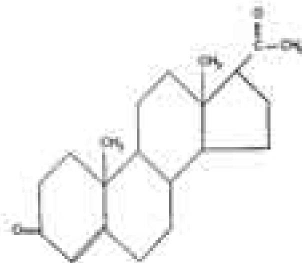
Kadın ve Erkek Farkını Oluşturan Bezler

İnsan ergenlik çağına geldiğinde hipofiz bezi vücutta bazı değişikliklerin yapılması gerektiğini adeta fark eder ve eşeysel bezlere bir dizi emir gönderir. Bu emir üzerine eşeysel bezler harekete geçer. Kadın eşeysel bezlerinde salgılanan bir hormon (östrojen) kadın vücudunu olgunlaştırıp üreme organları ve vücut yapısının gelişimini düzenlerken, başka bir hormon da (progesteron) kadını gebeliğe hazırlar.

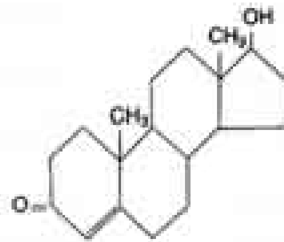
Erkek eşey bezlerinden salgılanan başka bir hormon ise (testesteron) erkeklere özgü vücut yapısının ortaya çıkmasını ve cinsel gelişimin düzenlenmesini sağlar.

Her iki bedenin hipofiz ya da tiroid bezlerinde üretilen hormonlar birbirleri ile hemen hemen aynı özelliklere sahiptir. Ancak eşeysel bezler ergenlik çağına gelindiğinde birbirlerinden tamamen farklı hormonlar, üretirler. Çocukluk döneminde de vücutta olan ancak salgılanmayan cinsiyet hormonlarının vücut olgunlaştığı zaman harekete geçmeleri de hep belli bir düzen ve zamanlamaya uygun olmaktadır. Bu olay nasıl gerçekleşir?

Progesteron kadın vücudunu gebeliğe hazırlayan, testesteron ise erkeklere özgü özelliklerin meydana gelmesini sağlayan hormondur.



Progesteronun kimyasal formülü



Testesteronun kimyasal formülü

Vücudunuzun içindeki bir molekül geçen zamanı yani tarihi hesaplamakta ve belirlenmiş bir tarihte harekete geçmektedir. Bir maddenin zaman hesaplaması yapması, üstelik bütün insanlarda hemen hemen aynı zamanları tutturarak harekete geçmesi insanı hayrete sürükleyen bir olaydır. Bir hormonun tarih bilmesi mümkün müdür? Elbette ki böyle bir şey mümkün değildir. Hormonları belli zamanlarda harekete geçiren onları yaratmış olan Allah'tır. Ne zaman salgılanıp ne zaman duracaklarını belirleyen Allah'tır. Allah her türlü yaratmayı bilendir.

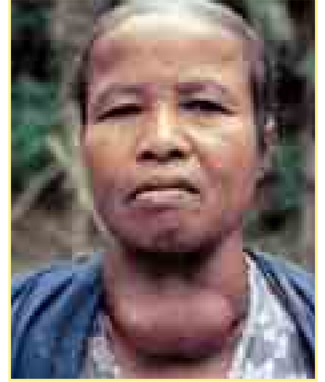
Çok Hassas Bir Ölçü

Vücudumuz için vazgeçilmez ve hayati bir göreve sahip hormonlar, acaba kanımızda ne kadar yer tutmaktadır? 1 litre kanda 1 gramın milyarda biri ile milyonda biri kadar hormon bulunur.[59] Bu kadar az miktarda bulunmalarına rağmen hormonlar insan vücudundaki hemen hemen bütün işlemlerde haberleşmeyi sağlayıcı, harekete geçirici rol oynamaktadırlar.

Kanda akıl almayacak kadar küçük bir yer tutan hormonların, gerektiği zaman gerektiği miktarda salgılanmaları ve gerektiğinde hemen durdurulmaları son derece önemlidir.

Peki bu düzenlemeyi yapan kimdir? Hormonların fazla salgılandığını fark edip, "dur" emrini kim vermektedir?

Salgılanan hormonların etki ettikleri organlar eğer yapmaları gereken görevden daha fazlasını yaparlarsa bu, vücut için tehlike anlamına gelir. İhtiyaçtan fazla çalışan bir organ, kendisini harekete geçiren hormonları üreten salgı bezine bir mesaj gönderir. Bu mesaj "benim çalışmama artık ihtiyaç yok, beni çalıştıran hormonu üretme" anlamına gelir.



Tiroid bezinin büyümesi ile guatr (yukarıda) adı verilen hastalık ortaya çıkar.

Bu sistemin bozulduğu hastalıklardan biri, tiroid bezinin fazla çalışması anlamına gelen hipertiroid hastalığıdır. Eğer bu hastalık tedavi edilmezse insan yaşamını sürdüremez.

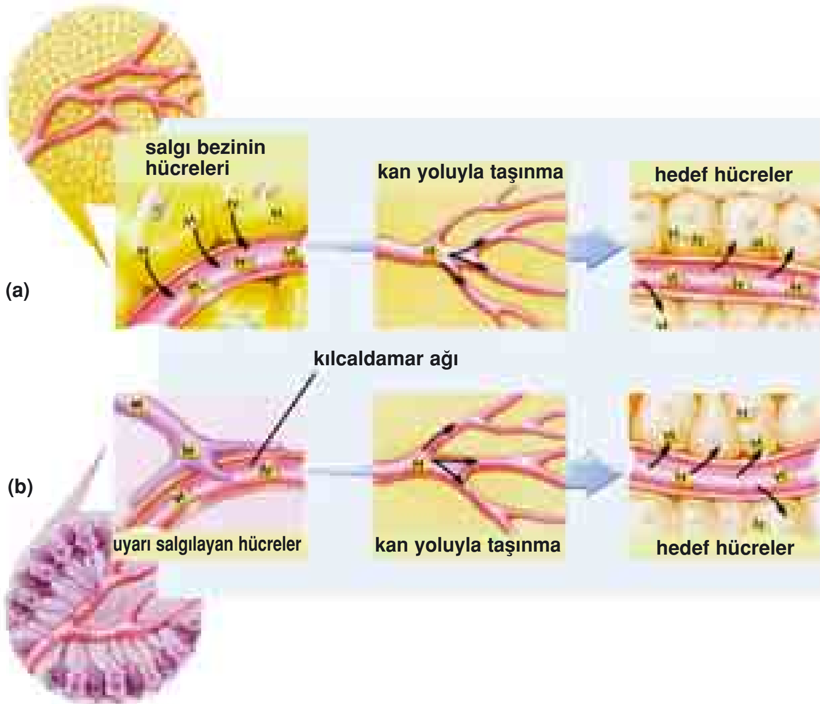
Görüldüğü gibi istisnai hastalık durumları dışında, bu sistem kusursuz bir şekilde işler. Her organ kendisi ile ilgili hormonu hangi salgı bezinin ürettiğini bilir. Eğer bu bez kendisini ihtiyaçtan fazla çalıştırırsa organ duruma müdahale eder. Hormon bezi ve ilgili organ adeta iki insan gibi birbirleri ile iletişim kurar. Bu sayede insan sağlıklı bir şekilde yaşamını sürdürür.

Ancak tüm bunlar gerçekleşirken insanın bu olayların tek bir tanesinden bile haberi olmaz; sağlığı ile ilgili bu hayati konularda kendisi bir çaba göstermek zorunda kalmaz. Çünkü Allah, insanın sağlıklı yaşaması için cansız ve şuursuz atomlardan oluşan molekülleri birer vesile kılmıştır. Bu, Allah'ın tüm insanlar üzerindeki sonsuz rahmetinin bir delilidir.

Hormonların Paketlenmesi

Bir otomobil fabrikasında üretilen aracın farklı parçaları -şase, kaporta, camlar, motor, koltuklar- farklı imalathanelerde üretilip daha sonra biraraya getirilirler. Bazı hormonların üretimlerinde de aynı planlama söz konusudur.

DNA'daki bilgiler doğrultusunda ribozomlarda üretilen farklı parça-



Hormonlar, hem salgı bezleri (a), hem de uyarı salgılayan hücreler (b) tarafından salgılanır. Hormonlar genelde kan tarafından taşınır ve hedef hücrelere götürülür.

lar endoplazmik retikulum bölgesinde biraraya getirilirler. Daha sonra bu parça bir fabrikada olduğu gibi farklı bir bölgeye -golgi cisimciğine- iletilir ve burada hormon son ve kullanılabilir haline getirilir.

Hormon, mükemmel haliyle üretilmiştir ancak bu yeterli değildir. Hormonun üç boyutlu mükemmel yapısını kan yoluyla yapacağı uzun yolculuk boyunca koruyabilmesi gerekir. Aksi takdirde hormon yolda bozulur ve hedef hücreleri etkileyemez hale gelir. Ancak bu tehlikeye karşı da gerekli tedbir alınmıştır. Golgi cisimciğine getirilen hormon molekülü burada ince bir zardan oluşan özel bir paketle kaplanır. Artık hormon molekülü yapacağı uzun yolculuğa hazırdır.



Her insanın vücudunda bulunan aynı hormonlar hep aynı formüllere sahiptir. Bu sayede her insanda aynı işlevleri görürler. Bazen tek bir hormonun formülündeki bir maddenin eksikliği dahi hormonun işlevlerini yerine getirememesine neden olur. Örneğin yeni doğan bebeklerde tiroid dokusu, hipofiz, tiroid hormonu algılayıcıları ve diğer tüm ilgili enzimler olmasına rağmen hormon üretimi için gerekli olan iyot maddesi olmazsa bunların hiçbiri işlev göremez. Tiroid hormonu diğer organ ve dokuları da etkilediğinden en ufak bir bozuklukta kalp başta olmak üzere tüm hayati sistemler bozulmaya başlar. Eğer böyle bir rahatsızlık doğuştan itibaren mevcutsa bebeğin uzun süre yaşama şansı yoktur.

Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta vardır. Üretimi yapan hücreler hormonları kendileri kullanmayıp dış ortama gönderirler. Bunlar, hücrenin tanımadığı ve hiçbir zaman bilemeyeceği kadar uzaktaki bambaşka hücreler tarafından kullanılırlar. Mesafe o kadar uzaktır ki, hücrenin boyutu düşünüldüğünde ürettiği maddenin aldığı yol, bizim boyutumuzda binlerce kilometre ile ifade edilebilir. Hücre büyük bir özen ve zahmetle ürettiği maddelerin nerede ve nasıl kullanıldığını bilmez. Ama bu bilinmeyen amaç uğruna, ne işe yaradığını bilmediği kompleks ürünleri bütün hayatı boyunca üretmeyi sürdürür.

Örneğin beynin hemen altında bulunan hipofiz bezindeki hücrelerin ürettikleri özel bir hormon, böbrek faaliyetlerini düzenler. Hipofizdeki bir hücre, böbreğin nasıl birşey olduğunu, nerede bulunduğunu, ne gibi işlemler yaptığını bilemez. Peki hiç bilmediği ve hayatı boyunca da bilemeyeceği bir organ olan böbreğin yapısına tam uygun özelliklerde bir maddeyi nasıl üretebilir? Nasıl olup da böbreğin yapısına bu kadar hakim olabilir? Bu sorunun tek cevabı, bütün bu kusursuzluğun hücrelerin iradeleri ile gerçekleşmesinin kesinlikle mümkün olmadığıdır. Hücreler bu iş için özel olarak Allah tarafından yaratılmışlardır.

İnsan Bu Mükemmel Sistemi Kime Borçludur?

Evrim teorisi, insan vücudunun milyonlarca yıllık bir süreç içinde küçük aşamalar geçirerek bugünkü haline geldiğini öne sürer. Bu, şu demektir: İnsan bedenindeki organların bir kısmı, bir zamanlar yoktu, ancak daha sonra evrimleşerek oluştu.

Böyle bir iddianın asla mümkün olmadığını görebilmek için, hormonlardan verdiğimiz örneklere tekrar bakalım. Örneğin insan vücudundaki kalsiyumun dengede tutulmasını sağlayan sistemin çalışması için birbirinden bağımsız birçok faktörün aynı anda var olması gerekmektedir. Mevcut faktörlerden birinin -örneğin parathormonun- eksikliği durumunda bütün sistem işe yaramaz bir hale gelecektir. Bu durum diğer hormonal bezler ve onların üretimleri için de geçerlidir. Örneğin böbreküstü bezlerinden salgılanan bir hormonun (aldosteron) yokluğu mutlak ölümdür. Öyleyse böbreküstü bezinin zaman içinde yavaş yavaş geliştiği düşünülemez; çünkü bu bez olmadan insanın yaşaması mümkün değildir.

Aynı şekilde pankreasa ve insüline sahip olmayan bir insan bedeninin de yaşamını sürdürmesine olanak yoktur. Pankreası olmayan bir yarı-insanın milyonlarca yıl önce dünya üzerinde gezindiğini varsayalım. Başına ne gelirdi?... Cevap basittir; yediği ilk şekerli gıda ile birlikte şeker komasına girer ve oracıkta ölürdü.

Biz yine de bir kısmının çok "bilinçli" bir diyet yaparak -aslında bu mümkün değildir, çünkü yediğimiz besinlerin çok büyük kısmında şeker

vardır- hayatta kaldığını varsayalım. O zaman şu soruyla karşılaşırız: Acaba bu hayali "insan ataları", pankreasa ve insüline nasıl sahip oldular?

Acaba günlerden bir gün bir tanesi çıkıp; "artık bu şeker sorununu çözmemiz gerek, iyisi mi midenin altında bir yere bir organ koyalım da bu organ kandaki şekeri dengeleyen bir hormon salgılasın" mı dedi? Ve sonra kendisini zorlayarak midesinin altında gerçekten de bir pankreas mı oluşturdu? İnsülinin nasıl bir formüle sahip olması gerektiğini hesaplayıp sonra da bu formülü pankreasa mı öğretti?

Yoksa, günlerden bir gün, çok "başarılı" bir mutasyon oldu da, bu pankreası olmayan hayali yarı-insanlardan birinin DNA'sındaki bir bozulma sonucunda, ortaya birdenbire tam teşekküllü bir pankreas ve insülin hormonu mu çıktı?

Ancak bu "mükemmel" mutasyon bile yeterli olamazdı. Bir de, kandaki şeker oranını sürekli olarak kontrol altında bulunduracak, gerektiğinde pankreasa insülin salgılama komutu yollayacak, gerektiği kadar insülinin salgılanmasından sonra da "dur" emri verecek bir karar mekanizmasının beynin bir köşesinde bir başka "tesadüf" sonucunda ve pankreasla aynı anda oluşması gerekirdi.

Bu bilim dışı senaryodan da açıkça anlaşıldığı gibi vücuttaki diğer bütün sistemlerde olduğu gibi hormonal sistemin de evrim teorisinin iddia ettiği gibi basamak basamak oluşmasına imkan yoktur. Zaman içinde gelişen tesadüflerin ya da herhangi bir diğer hayali evrim mekanizmasının hücrelere, kandaki maddeleri analiz etme, bu analizlere göre karar alma, başka organları durumdan haberdar etme ve devreye sokma, haberleşirken özel mesajcılar (hormonlar) kullanma gibi yetenekleri kazandırmasına imkan yoktur.

Bu kusursuz sistemi yaratan, her detayı olması gerektiği şekilde belirleyen sonsuz ilim sahibi olan Allah'tır.

"HORMONLAR" DA TÜM VARLIKLAR GİBİ ALLAH'IN EMRİYLE HAREKET EDER

İnsan vücudunda onbinlerce farklı türde hormon her an faaliyettedir. Kalbin atış hızından, kandaki şeker miktarına, damarlardaki kan basıncından, görme hücrelerine ulaşan ışığın şiddetine kadar vücutta her an durmaksızın gerçekleşen binlerce milimetrik ayar, hormonlar tarafından düzenlenir.

Hormonlar hücrelerde üretilir. Hormonların üretiminde çoğu zaman "milimetrenin binde biri" oranında bir fazlalık ya da eksiklik vücuttaki bütün dengeleri alt üst edebilir. Ölüme kadar varan sonuçlar doğurabilir.

- Peki, şuursuz hücreler ne kadar hormon üretmeleri gerektiğini nereden bilir ve bu hassas ölçüyü nasıl hesaplar?

Hormon dediğimiz şey, her çeşidi farklı amino asit dizilimlerinden oluşan protein molekülleridir. Bu moleküllerin gözleri, kulakları, burunları, kısaca ortamı algılamalarını sağlayacak duyu organları yoktur. Düşünmelerini, hesap yapmalarını sağlayacak bir düşünce organları, akılları ve bilinçleri de yoktur. Fakat bu moleküller adeta görür, duyar, hesaplar ve düşünürmüşcesine vücut içinde yollarını bulur, ulaşmaları gereken hücrelere taşıdıkları mesajları iletirler. Kendi mikroskobik büyüklüklerine oranla binlerce kilometrelik mesafeleri hiç şaşırmadan, yollarını kaybetmeden kateder ve varmaları gereken hücrelere ulaşırlar.

- O halde, bu bilinçten ve algıdan yoksun moleküller, yönlerini nasıl bulurlar, doğru hücrelere nasıl ulaşırlar? Ne ağzı ne dili olmayan bu hormonlar ulaştıkları hücrelere taşıdıkları mesajı nasıl aktarırlar? Taşıdıkları mesajı aktarmak gerektiğini nereden bilirler?

Hücreler hormonların taşıdıkları mesajları anlayıp hemen kendi içlerinde yapmaları gereken işlemleri başlatırlar. Kendilerinden istenen faaliyeti ya da üretimi ne eksik ne fazla tam gerektiği kadarıyla yerine getirirler.

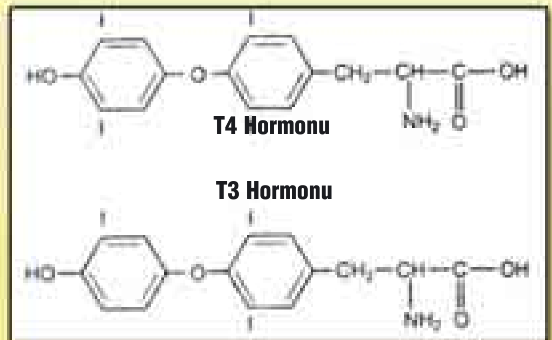
- Bir düşünün, aklı, şuuru, gözü, kulağı olmayan bir hücre kendisine gelen mesajı nasıl anlar? Anladı diyelim, ne yapması gerektiğini, nasıl yapması gerektiğini nereden bilir?

Tüm bunları anladığını ve bildiğini varsayalım, neden derhal ve kusursuzca itaat etmek zorunluluğu hisseder? Umursamazlık, sorumsuzluk ya da gevşeklik göstermez, ertelemez veya unutmaz?

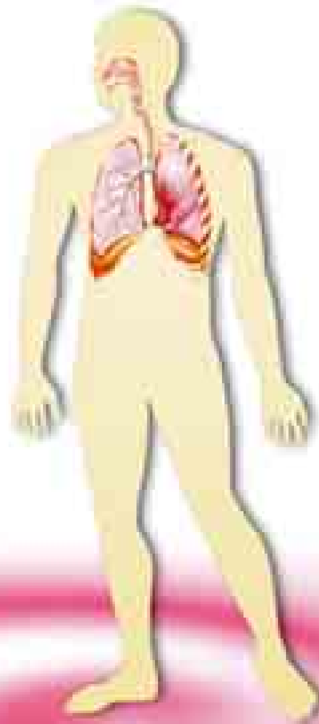
Bu soruların cevabını hormonların içindeki atomlarda ya da hücrenin içindeki parçacıklarda veya moleküllerde aramanın ne kadar akılsız ve anlamsız bir çaba olacağı açıktır. Çünkü bunların hiçbirinin tek bir an dahi ne yapması gerektiğini hesaplayacak, doğru kararı verecek bir aklı ve bilinci yoktur.

Bu soruların tek bir cevabı vardır. Canlı cansız tüm varlıklar gibi bu yaratıklar da kendilerini yaratan Allah'ın emirlerine uyarlar. Evrenin her noktasına olduğu gibi, hücrelere de hormonlara da moleküllere de atomlara da an an ne yapmaları gerektiği Allah tarafından ilham edilir. Bir Kuran ayetinde bu sır bize şöyle haber verilmektedir:

Allah, yedi göğü ve yerden de onların benzerini yarattı. Emir, bunların arasında durmadan iner; sizin gerçekten Allah'ın herşeye güç yetirdiğini ve gerçekten Allah'ın ilmiyle herşeyi kuşattığını bilmeniz, öğrenmeniz için. (Talak Suresi, 12)



İÇİMİZDEKİ KLİMA: SOLUNUM SİSTEMİ



En küçüğünden en büyüğüne kadar vücuttaki milyarlarca işlem oksijen sayesinde elde edilen enerji ile gerçekleşir. İhtiyaç duyduğumuz oksijeni vücudumuza sağlayan solunum sistemimizdir.

Nefes alıp verme işlemi otomatik olarak gerçekleşir. İnsan bu hayati önemdeki işlem yerine getirilirken hiçbir emek sarf etmez, bir karar vermez ve hiçbir müdahalede bulunamaz. Doğduğu andan itibaren bu mucizevi sistem faaliyete geçer ve hiç aksama olmadan çalışır. Yeni doğan her bebekte -o farkında dahi olmadan- ömür boyunca hiç durmadan çalışacak olan solunum makinesinin düğmesine basılmış olur.

Solunum, yalnızca nefes almak değildir. Havadaki oksijen kullanılarak vücutta enerji ortaya çıkarmak için yapılan işlemler zincirinin tümüne verilen addır. İlerleyen bölümlerde solunum işleminin nasıl gerçekleştiği konusuyla birlikte solunum sistemini oluşturan parçaların genel yapısı da ele alınacaktır.

Bebekler anne karnında iken göbek kordonu vasıtasıyla annelerinden hazır olarak aldıkları oksijenle beslenirler. O dönemdeki vücut yapıları akciğerlerini kullanmadan solunum yapabilecek şekilde yaratılmıştır. Ancak zaman içinde diğer organlarla birlikte akciğerleri de büyür. Anne karnında bir sıvının içinde yüzen ve nefes almayan bebek dışarı çıktığı andan itibaren nefes almaya ve akciğerlerini kullanmaya başlar. Bebek için daha doğmadan gereken tüm hazırlıklar yapılmıştır. Dış dünyada ihtiyacı olacak her türlü organ anne karnındayken onun için tasarlanmıştır. İnsanı yaratan Allah'tır. Bu hayati geçiş insan vücudunda Allah tarafından yaratılmış olan mükemmel sistem sayesinde problemsiz gerçekleşmektedir.



Solunum Sisteminin Giriş Kapısı: Burun

Hafızanızdaki kokuları şöyle bir gözden geçirin. Taze ekmeğin, bahçedeki hanımelilerin, yeni biçilmiş çimenlerin, yağmurdan sonraki toprağın, tam kıvamında kızarmış ızgaranın, yeni toplanmış çileğin, şeftalinin, maydanozun, kullandığınız sabunun, şampuanınızın kokusunu ve buna benzer daha pek çok kokuyu duyabilmenizi burnunuzdaki hassas yapıya borçlusunuz.

Pek çok insan gün içinde ne kadar çok koku duyduğunu ve bu kokular sayesinde kafasındaki cisimlerin şekillendiğini hiç düşünmez. Oysa yediğiniz yemeğin lezzet kazanmasını sağlayan koku alma duyunuzdur. Koku, cisimleri tanımanızdaki etkenlerden bir tanesidir.

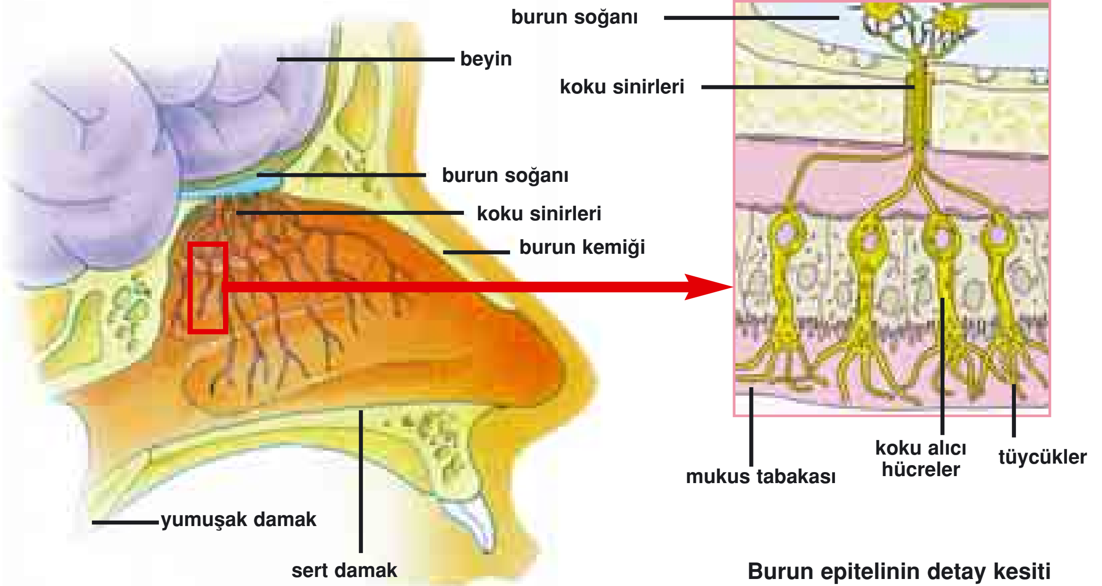
Aldığınız her nefesle birlikte cisimlere ait kokular da burundan içeriye girer. İnsan burnu duyduğu bir kokuyu 1 saniyeden daha kısa bir süre içinde analiz edip, yaklaşık 3.000 değişik kokuyu da birbirinden ayırt edebilecek kadar müthiş bir kapasiteye sahiptir.[60]

Burnun üst bölümünde çok sayıda sinir hücresi içeren ve koku epiteli olarak adlandırılan iki küçük alan bulunur. Bu alanlar koku duyumundan sorumludur. Koku ise havada molekül olarak dolaşır. Nefes alırken havadaki oksijenin yanısıra bu moleküller de burna girer. Havayla taşınan "koku molekülleri" koku epitelindeki alıcılara ulaştığında burada bulunan hücreler uyarılır. Uyarılan hücre beyne bir elektrik sinyali gönderir. Beyin koku molekülü ile değil yalnızca kendisine ulaşan elektrik sinyali ile muhatap olur. Elektrik sinyali için beynin yaptığı yorumu insan koku olarak algılar.

Burun güzel kokulu çiçeklerin ya da iştah açıcı yemeklerin kokularını algılamamızı sağlamanın ötesinde de, çok önemli işlevleri olan bir organımızdır. Soluduğumuz hava ile birlikte havadan aldığı oksijeni vücudumuzun bütün hücrelerine taşıyan kan arasındaki temel bağlantı yollarından biridir. Kısacası burun hem koklama organı, hem de solunum yollarının başlangıcı olarak büyük önem taşır. İki bölümden oluşan burnun içinde "silya" denen tüycükler ve mukus adı verilen bir salgı vardır. Hava burundan içeri girdiğinde bunlarla karşılaşır ve hemen analize tabi tutu-

lur. Havadaki moleküller ayrıştırılarak incelenir ve beyne iletilerek kokunun ne olduğu belirlenir ve ona göre tepki verilir. Bu işlemlerin hepsi sadece 30 saniye gibi çok kısa bir süre içerisinde gerçekleşir.

Burnun içinde aerodinamik açıdan da kusursuz bir tasarım söz konusudur. Hava içeri girdiğinde doğrudan nefes borusuna gitmez. Burun, adeta bir klima gibi çok özel filtre sistemleriyle dışarıdan gelen kirli, sıcak, soğuk ya da nemli havayı akciğerler için hazır hale getirir. Burundaki özel kıvrımlı yapı sayesinde hava burada bir tur dönüş yapar. Böylece burun çeperinde bulunan tüycüklere ve damar ağına daha fazla temas etmiş



Burun epitelinin detay kesiti

Soluduğumuz havanın temizlenmesi ve zararlı maddelerinden arındırılması tek başına yeterli değildir. Havanın kullanılabilmesi için ısıtılması ve nemlendirilmesi şarttır. Burnun içinde bulunan kıvrımlar havanın ısıtılması için en uygun dizayna sahiptir. Bu kıvrımlara takılan hava, burnun iç yüzeyindeki incecik kan damarlarının sıcaklığıyla ısınır. Böylece soluduğumuz tozlu, pis ve soğuk hava akciğerlere ulaşmadan önce ısıtılmış, süzülmüş, temizlenmiş, filtre edilmiş ve nemlendirilmiş olur. Eğer aksi olup, hava solunduğu haliyle akciğerlere ulaşmış olsaydı, çok ciddi hastalıklara maruz kalabilirdik. Havanın soğutucu, kurutucu etkisi, aynı zamanda bakterilerle yüklenmiş hali ciğerlerin alt bölümlerinde şiddetli enfeksiyonlara neden olurdu. Ancak burnun üstün tasarımı insanı bu tehlikeden korur.

olur. İşte bu kıvrımlı sistem sayesinde burun günde 15 m^3 havayı süzer, temizler, nemlendirir ve ısıtır. Bu miktar yaklaşık olarak bir odanın içindeki havaya eşittir.

Fakat burada kirli hava denince akla sadece tozlu hava gelmemelidir. Havayla birlikte gelen tozun yanı sıra bakteri, polenler vs. gibi yaklaşık 20 milyar yabancı maddenin vücuda girmesi burundaki özel sistem sayesinde engellenmiş olur.

Evrimci tıp mühendisi John Lenihan, *Human Engineering* adlı kitabında solunum sistemini klimaya benzeterek, vücuttaki kusursuz tasarımı şöyle tarif etmektedir:

> Burun deliklerinin ardındaki alan analitik kimyacılarının açıklamaya güçlerinin yetmediği olağanüstü duyarlılığa sahip bir keşif sistemiyle birleşmiş dünyanın en iyi air-condition (klima) sistemine sahiptir.[61]

Tozlarını ve her türlü zararlı bakterilerini burundaki klima sisteminde bırakan hava, bu işlemden sonra her burun deliğinde üçer tane bulunan kıvrımlı yapıların üstünden geçer. Burundaki tüycüklere takılan yabancı maddeler bu defa da buradaki mukusun antibakteriyel etkisiyle zararsız hale getirilir. Hava bu kıvrımlara çarpınca yön değiştirir ve burun boşluğunun duvarına çarpar. Buraya çarptığında mukus sıvısı içinde tutulur. Solunum havasının yabancı cisimlerden temizlenmesi çok kapsamlı ve çok hassastır. En ufak bir hataya, unutmaya ve atlamaya izin verilmez. Çünkü bir bakterinin ya da zararlı bir cismin akciğer gibi hassas bir organa geçebilmesi, insanın sağlığında olumsuz etkiler oluşturabilir. Ancak herşeye rağmen zararlı cisimlerin burundan geçmeyi başarması ihtimaline karşı, ikinci bir koruma mekanizması daha vardır. Şayet burun boşluğunu geçebilen cisimler olursa, bunlar da solunum yollarında tutulurlar.

Burnun içinde temizlenen ve ısısı ayarlanan hava ciğerlerinize gitmek üzere hazırdır. Ciğerlere ulaşmak için takip edilecek yol nefes borusudur.

Havanın solunum sistemindeki yolculuğunu izlemeye devam etmeden önce bir konunun üzerinde tekrar durmakta fayda vardır. Soluduğu-

muz havayı temizleyen sistemi bir klimaya benzetmiştik. Üstelik sadece temizleyen değil, ısıyı da ayarlayan, çift sistemli bir klima. Peki insan vücudundaki bu klima nasıl ortaya çıkmıştır? Nasıl olup da vücudumuza yerleştirilmiştir? Nasıl her insanda eksiksiz bir şekilde var olmaktadır?

Bu soruların cevaplarını vermek için bir soru daha soralım: Bir klimanın tesadüfen oluşması mümkün müdür? Birbiri ile uyumlu çalışan klima parçalarının; havayı süzen filtrelerin, nem sağlayan mekanizmaların, soğuk havayı ısıtan, sıcak havayı soğutan bir sistemin tesadüflerin eseri olması mümkün müdür? Bir odaya klimayı oluşturan tüm maddeleri, hatta bütün parçalarını eksiksiz koyduğumuzu farz edelim. 10 yıl, 100 yıl, 1000 yıl hatta 1 milyon yıl sonra tekrar bu odaya girdiğimizde parçaların kendi kendine birleşmesiyle oluşan çalışır durumda bir klima ile karşılaşabilir miyiz? Bırakın zaman içinde bir klimanın kendi kendine oluşmasını, bu maddelerde paslanma, eskime ve bozulma görüleceği çok açıktır.

Herhangi bir teknik aletin oluşması için bir tasarımcının bulunması, bu tasarımcının tüm parçaları bir düzen içinde biraraya getirmesi ve bunun için ciddi bir çaba sarf etmesi gerekir. Bu, her mantık sahibi insan tarafından kabul edilir. Vücudumuzdaki klimanın da, fonksiyonları bakımından bildiğimiz klimalardan herhangi bir farkı yoktur. Üstelik yapısındaki elemanlar açısından bu klima diğerlerinden çok daha üstündür. "Dünyanın taklit edilemeyen en iyi klima sistemi" olarak nitelendirilen burundaki tasarım, elbette ki Allah'ın benzersiz yaratma sanatının bir eseridir. Allah insanı yaşaması için gerekli olan en mükemmel sistemle birlikte yaratmıştır. Allah herşeyi kusursuz ve örneksiz yaratandır.

O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

SOLUNUM YOLLARINDA HATASIZ YÖN TESPİTİ YAPABİLEN TÜYCÜKLER

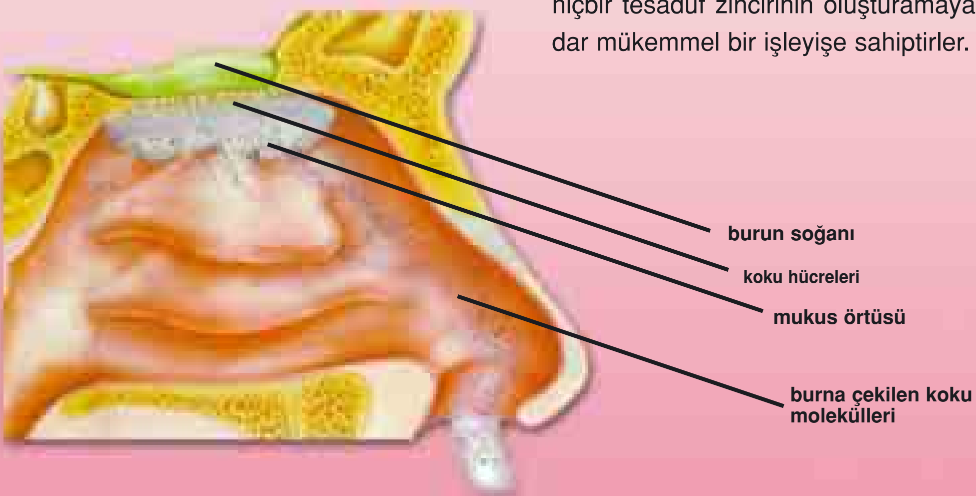
Nefes alırken aslında havayla birlikte birçok zararlı maddeyi de solumuş oluruz. Ancak bu bizi etkilemez. Çünkü vücut için zararlı olan birçok madde akciğerlere ulaşamadan belirli güvenlik kapılarında tutularak etkisiz hale getirilir.

Burundan bronşlara kadar bütün solunum yollarının yüzeyi mukus adlı bir tabakayla kaplıdır. Bu maddenin solunum yollarının yüzeyini nemlendirici özelliği vardır. Bu sayede havayla birlikte solunan toz gibi küçük maddeleri tutarak, akciğere girmelerini engeller. Ancak mukus tarafından tutulan yabancı maddelerin, zamanla solunum yollarında birikmemesi için dışarıya atılmaları gerekir. Bunun için de vücudumuzdaki bir başka güvenlik mekanizması devreye girer.

Bu mekanizmada solunum yolları yüzeyini kaplayan silya adındaki sivri uçlu kamçılar görev alır. Solunum yollarının yüzeyindeki hücrelerin her birinin üstünde 200 silya bulunur. Bunlar saniyede 10-20 vuruş yaparak yutağa doğru sürekli bir çarpma hareketinin oluşmasını sağlarlar. Bu bölgedeki silyaların hareket yönleri hep yutağa doğrudur. Bu şekilde içinde yabancı madde barındıran mukusun dakikada 1 cm. hızla yutağa doğru ilerlemesini sağlarlar. Burundaki silyalar ise bulundukları bölgede mukusun bu kez aşağı doğru hareket ettirilmesi gerektiğini bilirler ve tam aksi yöne kamçı hareketi yaparlar. Böylece burundaki mukusta yer alan maddelerin yutağa gelmesini sağlarlar. Böylece solunum sistemi zararlı maddelerden arındırılmış olur.

Bu örneklerden anlaşıldığı gibi silya isimli tüycükler, görmek için gözleri, düşünebilmek için beyinleri olmamasına rağmen kendilerine kıyasla kilometrelerce uzaktaki yutağın yerini tespit edebilmektedirler. Bunun yanısıra yabancı maddelerin akciğere gönderilmesinin bedene zarar vereceğini bilmekte ve bulundukları bölgede bunu engelleyecek şekilde, birbirleriyle tam bir uyum içinde, hep gereken yönde hareket etmektedirler.

Bilim adamlarının çeşitli deneylerle, farklı araçlar kullanarak, uzun yıllardır süren araştırmalarına rağmen çalışma mekanizmasını tam olarak keşfedemedikleri bu metrenin 2 milyonda biri boyundaki tüycükler, yeryüzünde ilk insan var olduğundan beri kusursuz bir mekanizmayla çalışmaktadırlar. Onlar kendilerini yaratan Allah'ın ilhamıyla hareket ettikleri için hiçbir tesadüf zincirinin oluşturamayacağı kadar mükemmel bir işleyişe sahiptirler.

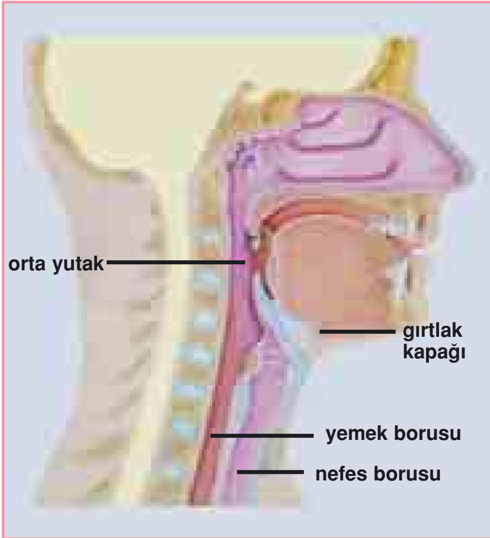


Yaşam Borusu, Nefes Borusu

İlk anda burunda temizlenen hava solunumun bir sonraki aşamasında vücut içinde yol alarak biraz daha aşağılara doğru inecektir. Havanın burundan sonra geçeceği bölge nefes borusudur.

Mikroskop altında incelendiğinde nefes borusunun her saniye kendi kendini temizleyerek akciğerleri koruyan bir yapısının olduğu görülecektir. Nefes borusu halkalar halinde bir yapıya sahip olup, iç kısmı halı benzeri titrek tüylerle kaplıdır. Bu tüycükler sürekli olarak akciğerin ters yönünde yani ağıza doğru kamçı benzeri bir hareket yaparlar. Bu şekilde tüycüklerin üzerlerine düşen çok daha küçük parçalar boğaz bölgesine doğru ilerlemiş ve akciğerden uzaklaşmış olur. Boğaz bölgesinde yemek borusuyla birleşen nefes borusu, içinde biriken atık parçalarını ve bazı bakterileri yemek borusuna iletir. Boğazda biriken parçalar yutma refleksini başlatır. Böylece atık maddelerin ve akciğerde hastalık oluşturabilecek bakterilerin tümü yutularak mideye iletilir ve mide asitinde parçalanıp yok edilir. Sabah uyanıldığında boğazda hissedilen doluluk ve ses değişikliğinin sebebi de gece boyunca nefes borusunun kendini temizleme işlemi sırasında biriken yabancı madde ve bakterilerdir.

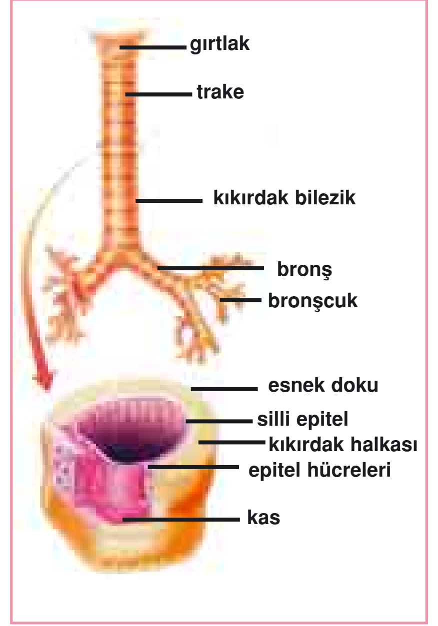
Akciğerleri koruyan sigorta sistemleri bunlarla sınırlı değildir. Kazara nefes borusuna yiyecek ya da nem parçaları kaçsa bile, bunlar da bir başka emniyet aracı olan ve öksürük olarak isimlendirilen hava patlaması ile çıkartılır. Bir öksürüğün hava itmesi saatte 960 kilometreye kadar çıkabilir.[62]



Burnu da içine alan üst solunum yolları

Yanda elektron mikroskobu altında soluk borusundaki tüycükler, en sağda ise soluk borusunun genel yapısı ve enine kesit görülüyor.





Nefes borusu gırtlaktan akciğerlere kadar uzanan yaklaşık 30 cm uzunluğunda bir borudur. Bu boru her an açık olmak zorundadır. Aksi takdirde havanın ciğerlere iletimi durur ve insan boğularak ölür. Boyun gibi hareketli bir bölgeden geçen ve etten yapılmış olan bu esnek borunun sürekli açık kalmasını sağlamak gerçekte oldukça zordur. Ancak nefes borusunun mükemmel tasarımı sayesinde bu zorluk ortadan kalkmıştır. Nefes borusu C harfi şeklinde kıkırdaklarla desteklenmiştir. İşte bu kıkırdaklar nefes borusunun kapanmasını engeller.

Bu kompleks sistemin herhangi bir parçasının eksikliği vücutta onarılması zor hasarlar oluşmasına neden olur. Örneğin genetik bir hastalık olan Kartagener sendromunda, sistemin tüm elemanları eksiksiz var olmalarına rağmen nefes borusunu örten tüycüklerin hareket etme özellikleri yoktur. Bu eksiklikle doğan bebeklerin çok büyük bir bölümü sık sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonları nedeniyle daha çocukluğa ulaşamadan hayatlarını kaybederler.

İnsan bedeninin derinliklerinde gözle görülemeyen mikro tüycükler insan sağlığı için bütün güçleri ile çalışırlar. Soluk borunuza giren toz ve yabancı cisimleri adeta elden ele taşıyarak ciğerlerinizden uzak tutmaya çalışırlar. İnsanın varlığından hiç haberdar olmadığı ancak kendisi için gece gündüz hizmet eden bu milyonlarca mikro tüycük, insan bedeninin tasarlanmış, yani yaratılmış olduğunun bir delilidir.

HÜCRELERİ HAREKET ETTİREN MİKROSKOBİK TÜYCÜKLERİN VARLIĞI BİLE DARWINİZM SAFSATASINI YALANLAMAK İÇİN YETERLİDİR

Darwinistler'in iddiasına göre tüm canlılık başıboş tesadüflerin sonucunda oluşmuştur. Ancak vücudumuzdaki binlerce kompleks sistem bu tesadüf safsatasını yalanlamaktadır. Bunlardan bir tanesi, tek görevi hücreyi hareket ettirmek olan tüycüklerin yapısındaki binlerce ayrıntıdır.

◆ Bazı hücreler kirpiklere benzeyen tüycükler sayesinde hareket ederler. Örneğin solunum yollarındaki sabit hücrelerin her biri yüzer tane tüycüğe sahiptir.

◆ Tüycükler tıpkı gemi kürekçileri gibi aynı anda hareket ederek, hücrenin ilerlemesini sağlar.

◆ Bir tüycük diklemesine kesildiğinde dokuz ayrı çubuk şeklinde yapıdan oluştuğu görülür.

◆ Mikrotüp denen çubuklar birbirine geçmiş iki ayrı halkadan oluşurlar.

◆ Bu halkaların biri on üç, diğeri on ayrı telden oluşur.

◆ Mikrotüpler tubulin adı verilen proteinlerden meydana gelirler.

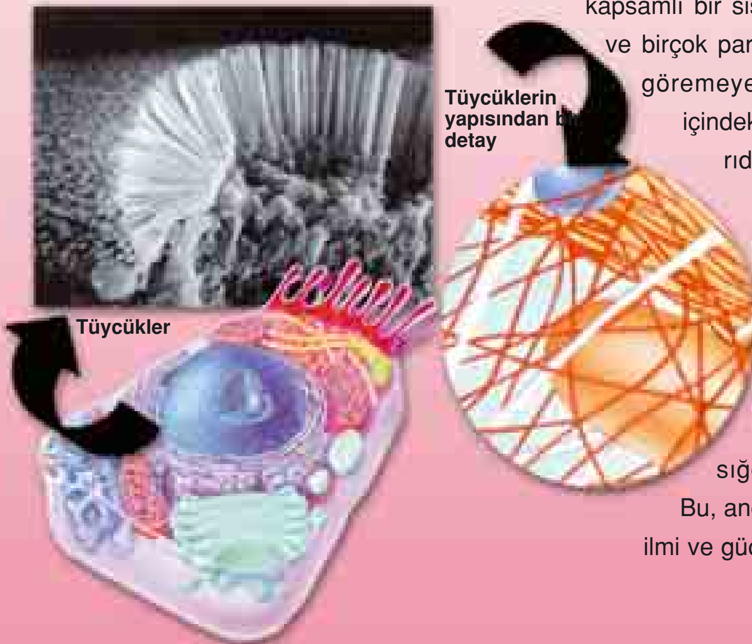
◆ Mikrotübün, "dynein" isimli bir proteine sahip dış kol ve iç kol denen iki uzantısı vardır. Dynein proteininin görevi hücreler arasında motor görevini yapmak ve mekanik bir güç oluşturmaktır.

Bu tubulin proteinini oluşturan moleküller, adeta birer tuğla gibi dizilip, hücrede silindir şeklinde bir düzen meydana getirirler. Ancak tubulin moleküllerinin dizilimi tuğlalardan çok daha komplekstir.

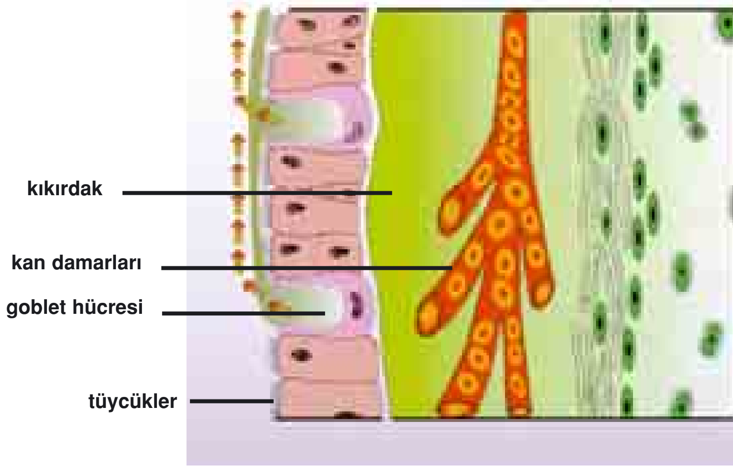
◆ Tüycüklerin ortasında iki mikrotüp daha bulunur. Bunlar kendi başına bulunur ve 13 tubulin şeridinden oluşurlar.

◆ Her bir tubulinin üst tarafında 10 tane kısa çıkıntı, alt tarafında da 10 tane girinti vardır. Bu girinti ve çıkıntılar birbirinin içine geçebilecek şekilde uyumlu yaratılmıştır. Böylece çok sağlam bir yapı oluştururlar. Çok özel bir tasarıma sahip olan bu girinti ve çıkıntılardaki en ufak bir bozukluk hücrenin yapısına zarar verecektir.

Yukarıda çok kısaca ve basit kelimelerle özetlediğimiz bu parçacıklar tüycüğü meydana getirmektedir ve tek hedefleri vücudunuzdaki trilyonlarca hücreden tek bir tanesini hareket ettirmektir. Bugüne kadar yaşamış olan ve halen yaşayan tüm insanların solunum hücrelerinin her birinde böyle kapsamlı bir sistem vardır. Üstelik bu kompleks ve birçok parçadan oluşan sistem, gözle dahi göremeyeceğimiz kadar küçük hücrenin içindeki bir tüycüğün daha da alt yapılarıdır. Kısacası Allah, bizim hiçlik diyebileceğimiz kadar küçük bir yere, son derece sistemli ve kompleks bir mekanizma yerleştirmiştir. Tesadüflerin, hücreyi hareket ettirmeyi düşünüp, böyle bir sistemi hayal dahi edemeyeceğimiz kadar küçük bir alana sığdırmaları kesinlikle imkansızdır. Bu, ancak Allah'ın üstün ve sonsuz aklı, ilmi ve gücü ile mümkün olabilir.



Tüycüklerin yapısından bir detay



Soluk borusunun dokusunun iç yüzeyinde tüycükler ve salgı hücreleri bulunur. Soluk borusundaki tüycükler tarafından tutulan toz ve mantar gibi maddeler mukus sıvısı ile birlikte vücuttan atılır.

Kendi Kanınızı Temizleyecek Bir Cihaz Tasarlayabilir misiniz?

Nefes borusundan geçen oksijen, nefes borusundan ikiye ayrılan broşlardan geçerek akciğerlere ulaşır. Göğüs boşluğunda, biri sağa diğeri sola yerleştirilmiş iki akciğer vardır. Akciğer en önemli organlardan biridir. Vücuttaki diğer organlarla olan bağlantılarının yanısıra, kendi içinde de son derece kompleks bir tasarıma sahiptir.

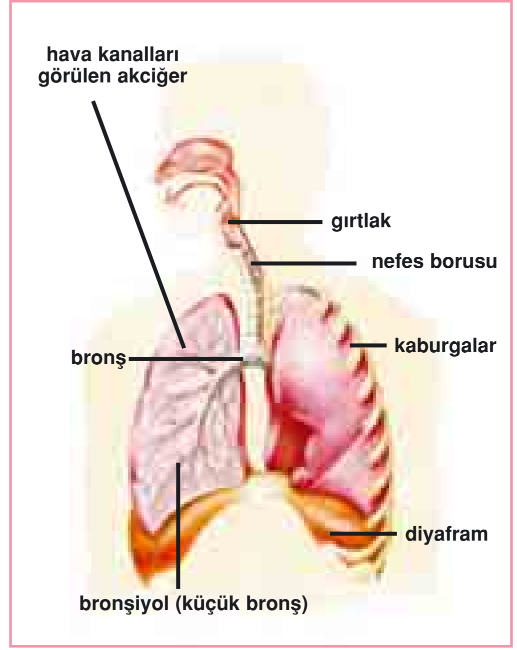
Akciğerin yapısının detaylarına girmeden önce hep birlikte bir tasarımın nasıl yapıldığı üzerinde düşünelim.

Bir tasarımın ilk aşaması belirli bir plan oluşturmaktır. Ardından bu plan doğrultusunda belirli parçalar biraraya getirilir. Çevrenize baktığınızda pek çok tasarım ürünü görürsünüz. Bir tabloda tasarım vardır, şu anda elinizde tuttuğunuz bu kitabın dış kapağında, iç sayfa düzeninde, kitabın içinde anlatılan konunun bütünlüğünde de bir tasarım vardır. Bu kitabı oluşturan kağıtlar da, giydiğiniz kıyafetler de, üzerinde oturduğunuz koltuk da tasarım ürünüdür. Kitabın bu bölümüne kadar delilleriyle gördüğümüz gibi insan vücudunda da çok açık bir tasarım vardır.

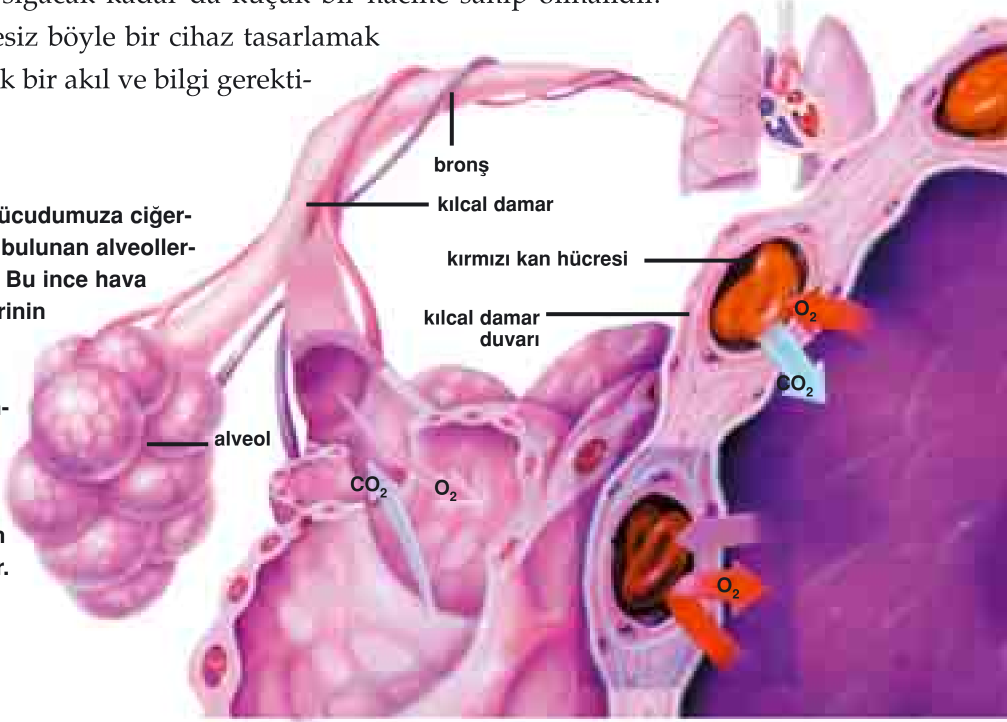
Şimdi insan vücudu ile ilgili olarak sizden bir tasarım yapmanızın istendiğini varsayalım.

Yapmanız gereken; "Kandaki karbondioksiti temizleyecek ve yerine oksijen verecek bir cihaz" tasarlamaktır. Ancak bu cihaz insan vücuduna yerleştirilecek büyüklükte olmak zorundadır.

Böyle bir cihaz tasarlayabilmek için öncelikle kan ve oksijen hakkında binlerce detaya hakim olmanız gerekir. Kanda oksijenin nasıl taşındığı, oksijen taşıyan proteinlerin moleküler yapıları, oksijenin atomik özellikleri gibi birçok ayrıntıyı bilmeniz gerekir. Bu bilgilere sahip olmadan sizden istenen cihazı tasarlamanız tek kelime ile imkansızdır.



Kan ve oksijen hakkında detaylı bir araştırma yaparsanız şu sonuca ulaşırsınız; Kandaki karbondioksitin havadaki oksijen ile yer değiştirmesi için, kan sıvısı ve hava mümkün olan en geniş alan üzerinde birbirleri ile doğrudan temas etmelidir. İhtiyaç duyulan alan yaklaşık 100 metrekare büyüklüğünde olmak zorundadır. Yani öyle bir cihaz tasarlamak zorundasınızdır ki, bu cihaz kan ve havayı 100 metrekarelik bir alanda birbirleri ile temas ettirmelidir. Ancak bu cihaz aynı zamanda bir insanın vücuduna sığacak kadar da küçük bir hacme sahip olmalıdır. Şüphesiz böyle bir cihaz tasarlamak yüksek bir akıl ve bilgi gerektirir.



Oksijen vücudumuza ciğerlerimizde bulunan alveollerden girer. Bu ince hava keseciklerinin etrafı bir hücre genişliğindeki kılcal damarlar tarafından sarılmıştır.

Yeryüzünün en tanınmış tasarım uzmanları ile biraraya gelerek tasarımlar yapabilir, yeryüzünün en ileri teknolojilerini kullanarak tasarladığınız cihazı üretmeye çalışabilirsiniz. Ancak ne kadar uğraşırsanız uğraşın, bu iş için kendi akciğerleriniz kadar mükemmel tasarıma sahip bir cihaz yapamazsınız.

Bu noktada akla şu soru gelecektir: Akciğerlerde nasıl bir teknoloji ve tasarım vardır ki, 100 metrekarelik bir alan insanın göğüs boşluğunun içine yerleştirilmiş ve paketlenmiştir. Bu sorunun cevabını öğrenmek için akciğerin mucizevi özelliklerini yakından incelemek yeterli olacaktır.

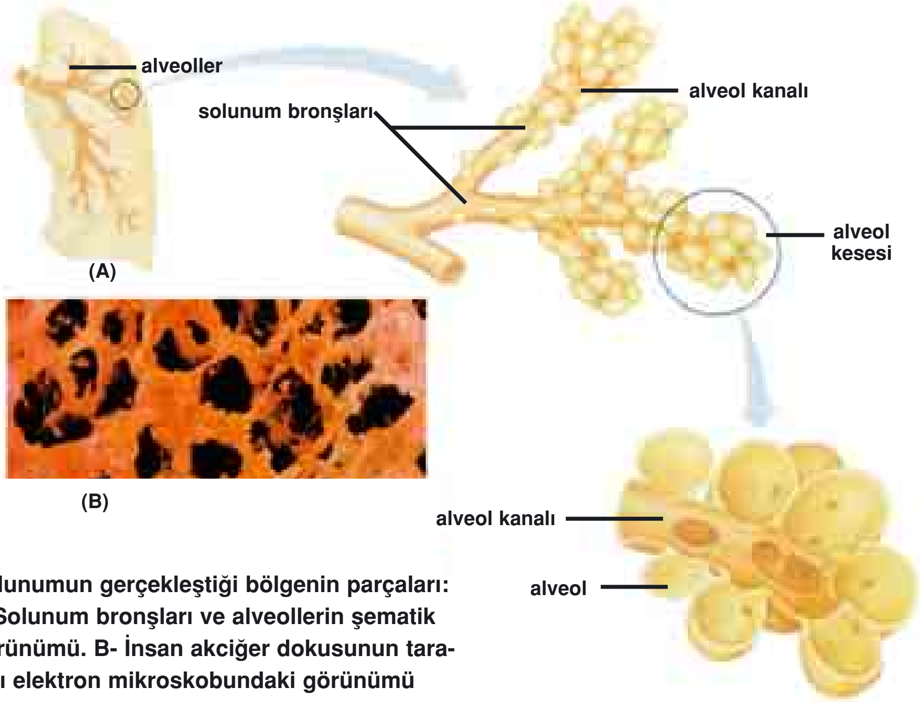
Keseciklerle Oluşturulmuş Mükemmel Tasarım

Akciğerlerin yapısını incelediğinizde oksijen ve karbondioksiti buluşturmak için tasarlanmış kusursuz bir yapıyla karşılaşırsınız.

Akciğerin içine her biri toplu iğne ucundan daha küçük 300 milyondan fazla kesecik (alveol) yerleştirilmiştir. Keseciklerin her birinin çapı 0.25 mm kadardır. Bu keseciklerin toplam yüzey alanı hesaplandığında ortaya olağanüstü bir rakam çıkar. Bir insanın akciğerinin yüzey alanı yaklaşık 70-100 metrekaredir. Böylesine büyük bir yüzeyin bu kadar küçük bir hacmin içine sığdırılmış olması, akciğerlerdeki kusursuz tasarımı göstermektedir.

Her nefes aldığınızda bu 300 milyon küçük keseciğin içi havayla dolar. Bu keseciklerin iç yüzeyinde kılcal damarlar bulunmaktadır. Balonlar havayla dolduğu anda, kılcal damarlarda bulunan kandaki karbondioksit, havada bulunan oksijen atomları ile yer değiştirir.

Ancak bu hava keseciklerinin açılıp kapanmaları ilk bakışta görüldüğü kadar kolay değildir. İlk defa şişirilen bir balonu şişirmek ne kadar zorsa, normal şartlar altında çok yüksek bir gerilime sahip olan alveolleri şişirmek de o derece zordur. Ancak nefes alıp verirken hiç zorlanmayız. Alveollerimizin açılıp kapanmasını hissetmeyiz bile. Çünkü solunum sistemimiz rahat nefes alıp vermemizi sağlayan bir tasarıma sahiptir. Her nefes alındığında alveollerin kolayca açılıp kapanmasını sağlayacak bir sistemin olmaması, insan için ölümcül sonuçlara yol açabilecek kadar ciddi bir sorundur.



Solunumun gerçekleştiği bölgenin parçaları: A-Solunum bronşları ve alveollerin şematik görünümü. B- İnsan akciğer dokusunun tarayıcı elektron mikroskobundaki görünümü

Mümkün olan en iyi tasarım, her zaman olduğu gibi yine insanın emrine verilmiştir.

Akciğerlerinizi oluşturan 300 milyondan fazla keseciğin çevresi sürfaktan isimli bir madde ile çevrilidir. Sürfaktan maddesi bu keseciklerin açılıp kapanmasına yardım eder, yüzey gerilimlerini düşürür.[63] Bu maddenin bir diğer fonksiyonu da nefes verirken keseciklerin tamamen boşalmasını engellemesidir. Sürfaktan sayesinde en güçlü nefes verişte bile akciğerlerde belli miktarda hava kalır. Bu şekilde alveol çevresinde dolaşan kan her zaman havayla temas edip vücudun tüm hücrelerine düzenli olarak oksijen iletir.

Sürfaktan, alveollerin yüzeyinde bulunan çok özel bir hücre grubu (tip II granüler promösitler) tarafından sentezlenir. Vücudun akciğer hariç hiçbir bölgesinde olmayan bu hücreler sayesinde, rahatlıkla nefes alıp verebiliriz.

Bu maddenin önemli özelliklerinden birisi de bebek doğmadan tam bir ay kala üretilmeye başlamasıdır. İşte olayın mucizevi yönü de burada başlar. Anne rahmindeyken akciğerini kullanmayan bebek nasıl olup da dışarıda nefes alırken böyle bir zorlukla karşılaşacağını düşünüp, bu maddeyi üretmeye ihtiyaç duyabilir? Sürfaktanın akciğerindeki keseciklerine yardımcı olabileceğini nereden bilebilir? Bu maddenin keseciklerin yüzey gerilimini düşüreceğini hangi kimya bilgisiyle tahmin edebilir? Bu maddenin yokluğu, bebeğin hayatını çok kısa bir zamanda kaybetmesine neden olacaktır. Bu hazırlığın yapılmadığı yani sürfaktan üretiminin yetersiz olduğu istisnai durumlarda örneğin premature bebeklerde bu durum oksijen yetersizliğine neden olur.[64]

İnsan vücudunun her noktasında görülen bu hassas denge, canlıların yaratılışındaki mükemmelliğin önemli bir örneğidir. Sınırsız bir gücün sahibi olan Allah, her canlı için benzersiz tasarımlar yaratmıştır. Bunları inceleyerek Rabbini tanıma yolunda bir adım daha atan insana düşen ise Allah'ın yüceliğini gereği gibi takdir edebilmek ve O'ndan gereği gibi korkmaktır.

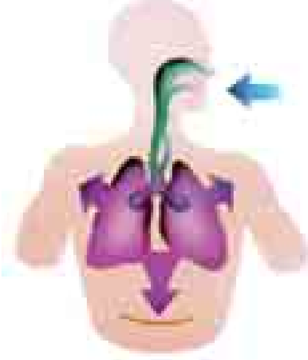
Size her istediğiniz şeyi verdi. Eğer Allah'ın nimetini saymaya kalkışırsanız, onu sayıp-bitirmeye güç yetiremezsiniz. Gerçek şu ki, insan pek zalimdir, pek nankördür. (İbrahim Suresi, 34)

Vücuttaki Yaşam Boyu Sönmeyen Ateş: Solunum

Solunum işlemini pek çok açıdan ateşin yanmasına benzetmek mümkündür. Ancak ateşin yanmasına göre solunum daha yavaş ve daha düşük ısılarda gerçekleşen bir kimyasal işlemdir.

Hücreleriniz havadaki oksijeni kullanarak besinlerdeki karbonu "yakar" ve bu yanma sonucunda vücudunuz için gerekli olan enerji ortaya çıkar. Bu nedenle aldığınız her nefesin ardından gerçekleşen olayları adeta milyarlarca küçük ateşin içinizde yanması olarak nitelendirmek yanlış olmayacaktır.

İnsan vücudundaki hücrelerin her birinin sürekli olarak oksijene ihtiyacı vardır. Örneğin şu anda bu kitabı okuyabilmeniz, gözünüzün reti-





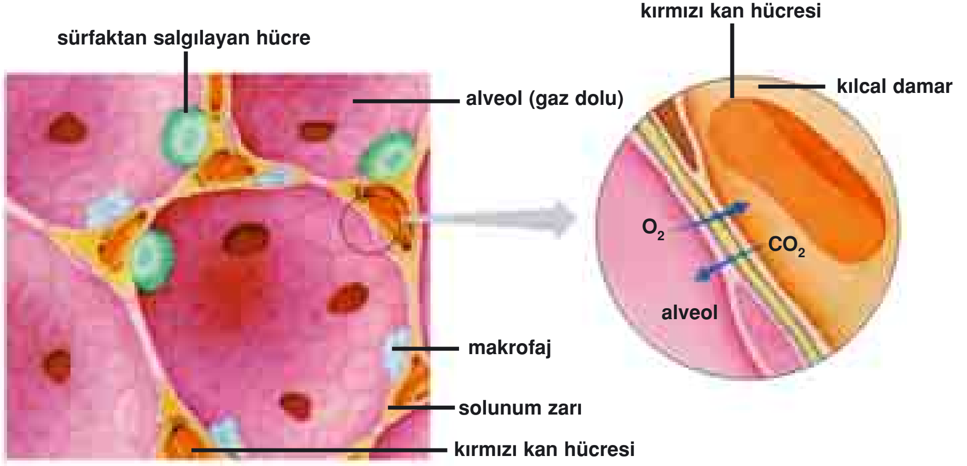
Biz hiç farkında değilken vücudumuzda hiç durmadan oksijen, karbondioksit ve su alış-verişi gerçekleşir. Her nefes alışta vücuda 100 trilyona yakın hava molekülü girer.

na tabakasındaki milyonlarca hücrenin hiç durmaksızın oksijenle beslenmesi sayesinde mümkün olmaktadır. Bunun gibi, vücuttaki tüm kasların, bu kasları oluşturan hücrelerin, karbon bileşiklerini "yakarak", yani bunları oksijenle reaksiyona sokarak enerji elde etmeleri gerekir. Her nefes aldığınızda vücudunuza 100 trilyona yakın hava molekülü girer. Bunun yaklaşık %21'i yani 21 trilyonu, oksijen molekülüdür. Solunum sistemi yoluyla vücudunuza giren ve kan dolaşımına yüklenen bu moleküller, yine kan yoluyla vücudun en derin noktalarına kadar ulaştırılır. Ve burada bulunan karbondioksit molekülleriyle yer değiştirir. Biz sadece nefes aldığımızı zannederken, gerçekte bu sırada vücudumuzun derinliklerinde hiç durmadan oksijen, karbondioksit ve su alış-verişi gerçekleşir.

Oksijen Taşıyıcıları

Solunumun ana amacı vücut hücrelerindeki karbondioksidin dışarı atılması ve yerine oksijen alınmasıdır. Bu işlemler vücut dokularından çok uzak bir yerde, akciğerde gerçekleşir. Bu durumda akciğerden vücuda giren oksijenin bir şekilde dokulara taşınması, dokularda ortaya çıkan karbondioksitin de aynı şekilde akciğere ulaştırılması gerekmektedir. Peki bu ulaşım nasıl yapılacaktır?

Oksijen ve karbondioksitin, insan vücudu içindeki yorulmak bilmez taşıyıcıları kan sıvısında bulunan alyuvarlardır. Akciğerde kanla temas eden alyuvarlar, hücrelerden getirdikleri atık madde olan karbondioksidi keseciklerin içine boşaltırken, kesecik içindeki oksijeni emerler. Bu işlem



Üstte solda solunum zarının anatomik yapısı görülüyor. Oksijen alveollerden küçük kan dolaşımındaki kılcal damarlara; karbondioksit de küçük dolaşımdaki kandan alveollere geçer. Alveoller birbirlerine küçük boşluklarla bağlıdır. Sağdaki resimde bu boşluklardan bir detay görülüyor.

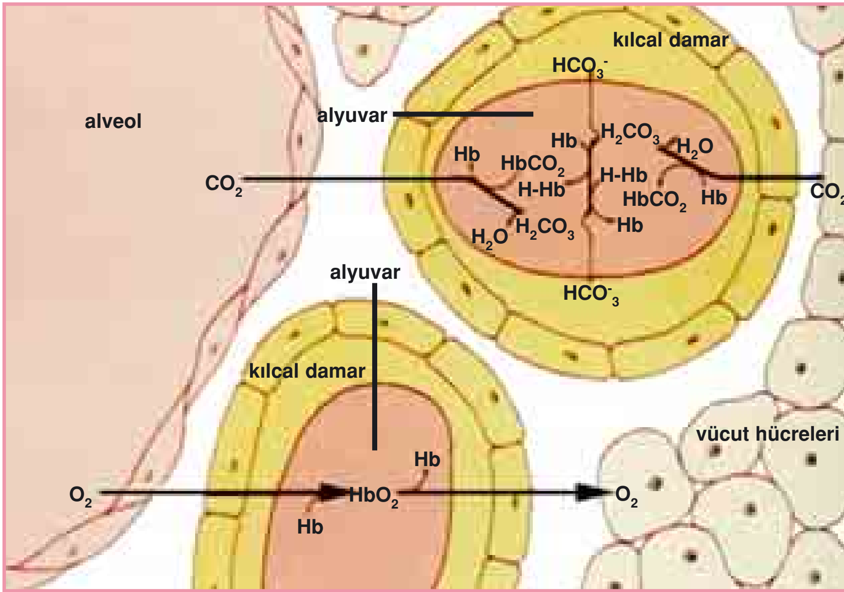
çok özel bir zar boyunca gerçekleşir. Bu zarın bir tarafını kesecik -alveol- içindeki oksijenli hava oluştururken, diğer tarafta ise içinden sadece tek bir alyuvarın geçebileceği genişlikteki kılcal uzantılar vardır. Bu şekilde oksijen molekülü sorunsuz olarak alyuvarlarla temas haline geçer.

Oksijen molekülü alyuvarların içinde bulunan hemoglobin adlı bir molekül tarafından hücrelere taşınır. Hemoglobin molekülü çok özel bir tasarıma sahiptir. Akciğerde oksijene bağlanan hemoglobin, kan dolaşımı yardımıyla vücudun derinliklerine doğru yol alır. Oksijene ihtiyacı olan dokulara ulaşıldığında bir mucize gerçekleşir. Çok özel bir tasarıma sahip hemoglobin molekülü, ortamdan kimyasal olarak etkilenir ve oksijenle arasında kurulu olan kimyasal bağ kopar. Hemoglobin bunun sonucunda yükünü yani oksijeni bırakır. İşte bu oksijen molekülü orada bulunan hücrelere hayat verecektir.

Hemoglobinin görevi burada bitmez. Hemoglobin ortamdan uzaklaştırılması gereken karbondioksidin akciğerlere taşınmasında da çok

önemli bir rol oynar. Bu olay şöyle özetlenebilir:

Hücre solunumu ile meydana gelen karbondioksit, hücrelerden doku sıvısına, doku sıvısından kılcallara geçer. Karbondioksidin bir kısmı alyuvarlarda hemoglobinle birleşerek *karbamino hemoglobin* şeklinde taşınır. Bir kısmı ise *karbonikanhidraz* enziminin etkisiyle su ile birleşerek karbonik asidi oluşturur. Daha sonra karbonik asit bikarbonat ve hidrojen iyonlarına ayrışır. Açığa çıkan hidrojen iyonu, hemoglobin tarafından tutulur. İşte karbondioksit bu şekilde doku kılcallarından toplardamarlarla kalbe getirilir. Kalpten de akciğere taşınır. Akciğerlerde gerçekleşen çeşitli işlemlerden sonra karbondioksit soluk verme esnasında dışarı atılır.[65]



Oksijen ve karbondioksit taşınması şöyle gerçekleşir:
Alveollerdeki oksijen alyuvarlara girer ve oksihemoglobin (HbO_2) oluşturmak için hemoglobinle (Hb) birleşir. Oksijen bu forma girince vücut hücrelerine bırakılır (solda). Burada bikarbonat (HCO_3^-) ve hidrojen iyonlarına ayrılan karbon asidi (H_2CO_3) oluşturmak için suyla birleşir. Bu sırada bikarbonat plazmaya geçer. Hidrojen iyonları da hemoglobinle (H-Hb) birleşir ve hücre dışına taşınır. Bazı karbondioksitler ise bu işlemler olmadan direkt olarak hemoglobinle ($HbCO_2$) birleşerek hücreden atılırlar. Hücrelerimizde her an devam eden bu işlemlerin tesadüfen gerçekleşmesini mümkün olmadığı açıktır. Hücreler Allah'ın ilhamıyla hareket ederler.

Hemoglobinin yapısında dikkate değer bir özellik vardır. Hemoglobin, oksijeni taşıyabilecek yeteneğe sahip olduğu gibi aynı zamanda taşıdığı oksijeni doğru anda doğru yere bırakabilecek yeteneğe de sahiptir. Bunu başarmasının ardındaki sır oksijen ve hemoglobin arasında kurulan kimyasal bağda saklıdır. Hemoglobinin bu özelliğinin öneminin tam olarak anlaşılabilmesi için şöyle bir değerlendirme yapmakta fayda vardır:

-Eğer hemoglobin ve oksijen arasında kurulan bağ biraz daha zayıf olsaydı, hemoglobin oksijene bağlanamaz ve dokulara oksijen ulaştırılamazdı. Bu durum canlı için mutlak bir ölüm olurdu.

-Tam tersine bir olay gerçekleşseydi ve hemoglobin ile oksijen arasında kurulan bağ biraz daha güçlü olsaydı, bu sefer hemoglobin ve oksijen çifti dokulara ulaştıklarında birbirlerinden ayrılamazlardı. Bu durumda hücreler yine oksijensiz kalır ve canlılar birkaç dakika içinde ölürlerdi.

Yukarıdaki iki madde hemoglobinde özel bir tasarım olduğunun apaçık bir kanıtıdır. İnsan vücudunda oksijenin taşınması için mükemmel bir sistem yaratılmıştır. Bu sistem içinde yer alan her detay Allah'ın ilminin sınırsızlığını ve sonsuz gücünü bizlere kanıtlar. Düşünüldüğünde hemoglobin ve oksijen arasında kurulan moleküler bağın gücünün miktarı konusunda dahi sonsuz ihtimal olduğu kolaylıkla anlaşılacaktır. Ancak bu sonsuz ihtimalin içinden olabilecek en uygun bağ hemoglobin ve oksijen molekülü arasında kurulmaktadır. Bağın gücü ne az ne de fazladır. Tam olması gereken miktardadır. Bu, tesadüfen oluşması imkansız bir durumdur. Apaçık bir planın, bir tasarımın ürünüdür.

Bu molekülün üretiminde meydana gelebilecek herhangi bir bozukluk, solunum işleminde ortaya çıkacak bir aksaklık, kanın pompalanmasında gerçekleşebilecek herhangi bir sorun, kanın içeriğinde olabilecek muhtemel bir değişiklik (bunun gerçekleşmesi için böbrekle ilgili basit bir problem yeterlidir) öncelikli olarak çok ağır hastalıkları, sonucunda ise ölümü getirecektir. Öyleyse bu büyük düzeni oluşturan parçalardan hiçbirinin tesadüflerle, kendi kendilerine oluşmalarına kesinlikle imkan yoktur. Hepsi aynı anda, tek bir bedende meydana gelmelidir. Üstelik bu, insan vücudundaki sadece tek bir hücredeki oksijen taşınma işlemi için değil, dünyadaki milyarlarca insanın her birinin trilyonlarca hücresinde tek

tek gerçekleşen işlemler için de geçerlidir.

Peki bu kusursuz tasarım kimin eseridir? Hemoglobinin oksijeni taşımaya başladığı yer akciğerlerdir. Ancak bu kompleks yapıdaki molekülün üretimi ise tamamen kemik iliğinin kontrolündedir. Kemik iliği hücrelerinin, kendilerinden çok uzaktaki bir organda olup bitenlerden haberdar olması ve ihtiyaca göre işlemler yapmaya karar vermesi mümkün müdür? Elbette ki bu akıl dışı bir kabul olacaktır.

Solunum sistemi içinde yer alan her detayda üstün ve benzersiz bir aklın delilleri görülmektedir. Son derece kompleks, ancak o derece kusursuz olan bu sistemin varlığı hiçbir şekilde rastlantılarla açıklanamaz. Bunun tek açıklaması yaratılıştır. Allah insanları bugünkü kusursuz vücut yapılarıyla yoktan var etmiştir.

O, gökleri ve yeri hak olarak yaratandır. O'nun "ol" dediği gün (herşey) oluverir, O'nun sözü haktır. Sur'a üfürüldüğü gün, mülk O'nundur. O, gaybı ve müşahede edilebileni bilendir. O, hüküm ve hikmet sahibi olandır, haberdar olandır. (En'am Suresi, 73)

Akciğerlerimizdeki Üstün Tasarımın Detayları

Akciğerin Nefes Alıp Verebilmek İçin Dış Güce İhtiyacı Vardır

İnsan nefes alıp verirken vücudunda olup bitenlerden habersizdir. Bir koşu yaparken nefes alıp verişlerinin hızlanması, uyurken yavaşlaması onun için çok sıradan olaylardır. Oysa nefes alıp verişin içinde bulunulan duruma göre kendini düzenlemesi başlı başlına mucizevi bir olaydır.

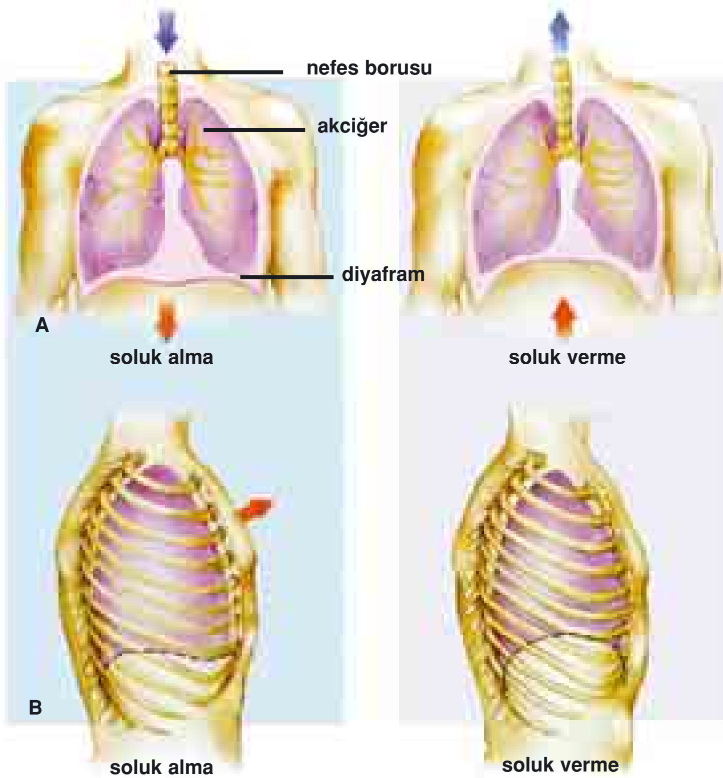
Akciğer bir hava pompası gibi ömür boyu hiç durmadan vücut içine hava alıp, daha sonra bunu dışarı pompalar. Ancak akciğerin diğer tüm organlar gibi çalışabilmek için bir dış enerjiye, güce ihtiyacı vardır. Bu güç, göğüs kafesinin hemen altındaki diyafram ve kaburga kemiklerinin aralarında bulunan kaslar sayesinde sağlanır. Nefes aldığımız zaman, kaburga kemikleri dışarı ve yukarı doğru hareket eder. Akciğerin altında bulunan diyafram kası aşağı doğru yassılaşır. Akciğer nefes borusundaki havayı aşağı doğru çeker. Soluk verildiği zaman kaburga kemikleri içeri doğru geri çekilir. Kaburganın altında bulunan diyafram kası yukarı doğ-

ru hareket eder. Akciğer sıkışınca küçük keseciklerdeki hava dışarı çıkmaya zorlanır. Zorlanan hava nefes borusundan yukarı doğru çıkar.

Siz vücudunuzdaki bu faaliyetler olup biterken hiçbir katkıda bulunmazsınız. Ne bir emir verebilirsiniz, ne hareket etmeleri için kaslarınıza bir katkıda bulunabilirsiniz. Bunların hiçbirine gerek de yoktur. Çünkü akciğerinize bu enerji desteğinin nasıl sağlanacağı üstün bir akıl tarafından düzenlenmiştir.

Kafeslerin Esnemesi Nefes Alış Verişinizi Kolaylaştırır

Göğüs kafesinin solunum sisteminde çok önemli bir yeri vardır. Bu kafesin en bilinen özelliği iç organlarımızı, özellikle de kalp ve akciğerleri korumaktır. Ancak göğüs kafesinin esnek oluşu da nefes alıp vermeyi



Her nefes alıp verdiğimizde diyafram ile birlikte göğüs boşluğu da hareket eder. A- Soluk alma ve verme sırasında diyaframın pozisyonundaki ve göğüs boşluğunun hacmindeki değişiklikler. B- Soluk alma ve verme sırasında göğüs boşluğunun pozisyonundaki değişiklikler. Göğüs boşluğunun hacmi arttığı zaman hava akciğerlere dolar.

kolaylaştıran çok önemli bir özelliktir.

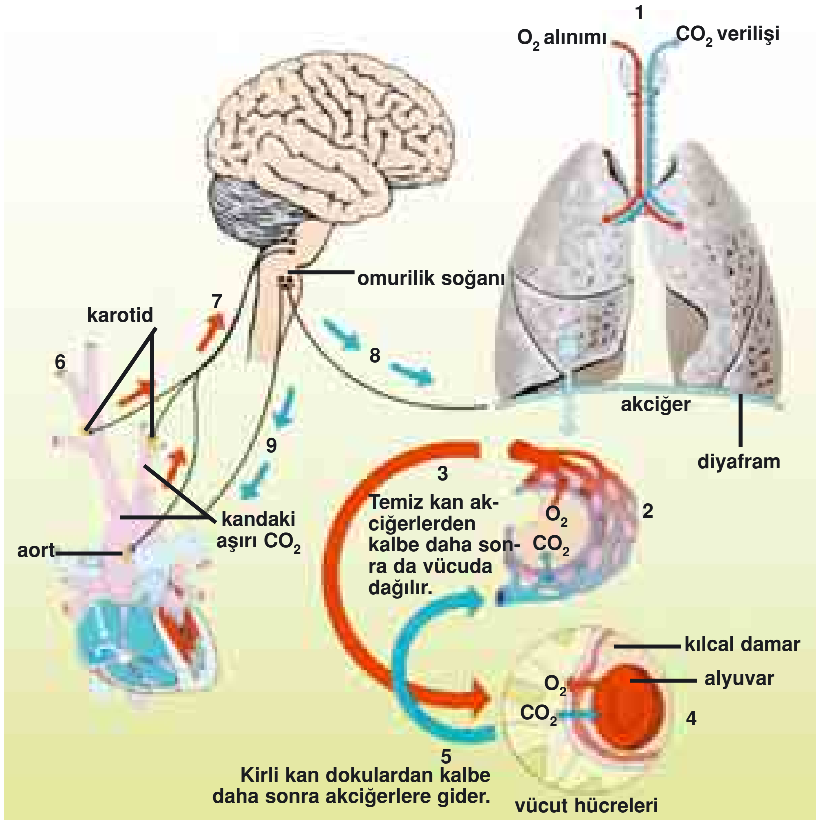
Nefes aldığınızda göğüs kafesiniz genişler. Kemikten yapılmış bu zırh şaşırtıcı bir esneme kabiliyetine sahiptir. Normal şartlarda kafatası gibi son derece sert ve koruyucu bir kalkana benzeyen bu tasarım, şaşırtıcı derecede esnektir. Ancak burada unutulmaması gereken nokta, bu esnekliğin de çok hassas bir ayarda olduğudur. Eğer göğüs kafesi şu andaki durumundan biraz daha az esnek olsaydı ciğerler genişleyemez ve insan rahat nefes alamazdı. Ancak Allah bu esnekliği o kadar uygun bir şekilde yapmıştır ki, ne az ne de çok olan esneklik, insan için bir nimete dönüşmüştür.

Akciğerdeki Amortisör Sistemi

Dış etkilere karşı göğüs kafesinin varlığı, dışarıdan gelebilecek tozlara karşı nefes borusunda bulunan tüycükler, havanın ısısını ayarlayan ve mikroplarla savaşan burun mukozası, yüzey geriliminin ortadan kalkması için sürfaktan maddesinin üretilmesi ve daha pek çok ayrıntı… Akciğerlerin güvenliği için vücutta alınmış sistemler sadece bu kadar değildir. Akciğer yüzeyinin diğer organlarla sürtünmesini engellemek için farklı bir korunma mekanizması daha vardır.

Dış yüzeyi bir zar tabakasıyla (plevra) kaplı olan akciğer, soluk alıp-verirken en ufak bir zararla dahi karşılaşmaz. Her bir akciğeri ayrı ayrı bir torba gibi saran plevra, yine göğüs duvarını ve diyaframın iç yüzeyini kaplayan başka bir zarla temas halindedir ve araları kaygan bir sıvıyla kaplıdır. Böylece soluk alıp verirken hiçbir şekilde akciğerin dış yüzeyi başka organlarla temas edip sürtünmeden dolayı zarar görmez.[66]

Bundan başka akciğeri kaplayan zarla göğüs duvarını saran zar arasındaki negatif basınç, akciğerin göğüs kafesine vakumla yapışmasına neden olur. Bu sayede akciğer adeta havada asılı durur ve kendi ağırlığı altında ezilmez. Akciğerdeki vakumlu ortamın herhangi bir nedenle -örneğin bir trafik kazasında, göğüs duvarına batan sivri bir cisimle- bozulması durumunda akciğerler bir balon gibi söner ve insan hayatını kaybeder.[67] Bu sistem de akciğerdeki müthiş tasarımın bir başka göstergesidir.



Solunum yukarıdaki şemadaki kontrol mekanizması ile gerçekleşir.

1- Soluk alırken oksijen alveollere girer. Soluk verirken CO_2 atılır. **2-** O_2, alveollerden kana difüzyon yoluyla geçer. CO_2 de alveol kılcallarındaki kandan alveole geçer. **3-** Oksijence zengin kan akciğerlerden kalbe oradan da hücrelere gönderilir. **4-** O_2 kandan vücut hücrelerine, CO_2 de vücut hücrelerinden kana difüzyon yoluyla geçer. **5-** CO_2'ce zengin kan dokulardan kalbe, oradan da akciğerlere getirilir.

Bu aşamalardan sonra kandaki CO_2 miktarının artışı ile oluşan değişiklikler ise şunlardır: **6-** Kandaki yüksek CO_2 miktarı kalpteki ve kan damarlarındaki kimyasal alıcıları uyarır.

7- Bu alıcılar, sinir uyarılarını omurilik soğanındaki solunum merkezine gönderir.

8- Solunum merkezi de diyafram ve kalbe uyarılarını gönderir. Fazla CO_2'nin oluşması solunumu hızlandırır. **9-** Kalbe giden uyarılar kalbin çalışmasını hızlandırır. Bundan dolayı çok daha fazla kan, akciğerlere pompalanarak temizlenir. Günde kaç kere nefes aldığımızı düşünelim. Bütün bu işlemler her seferinde eksiksiz olarak gerçekleşir. Sıralamada karışıklık ya da eksiklik oksijen alamamamız demektir. Burada kısaca anlatılan ve her an, istisnasız her insanda gerçekleşen bu işlemlerin tümü Allah'ın izniyle gerçekleşir.

Otomatik Solunum Denetimi

Solunum işleminin sıklığı ve derinliği, içinde bulunulan ortama göre değişiklik gösterir. Örneğin koşan ya da merdiven çıkan bir insan, oturan bir insana göre daha sık ve hızlı nefes alıp verir. Çünkü hareket halindeyken vücut hücreleri daha çok güç ve enerji harcar. Bu yüzden trilyonlarca hücre normalden daha fazla oksijene ihtiyaç duyar. Oksijen ihtiyacının artmasının yanısıra hücrelerin ürettikleri fazla karbondioksitin de vücuttan derhal atılması gerekir. Eğer artan oksijen talebi karşılanmazsa bütün vücut hücreleri bu durumdan zarar görecektir. Beyin, kalp gibi oksijensizliğe tahammülü çok az olan bölgelerdeki hücreler ise çok kısa zamanda tüm canlılıklarını kaybedeceklerdir.

Daha çok oksijenin sağlanması ve normalden fazla karbondioksitin uzaklaştırılması için tek çare solunumu hızlandırmaktır. Solunumu hızlandırmak için tek yol da akciğerlerin daha hızlı çalışmasını sağlamaktır. Bu durumda özel bir sistemin devreye girip acilen akciğerin çalışmasını hızlandırması gerekir. Solunum sistemi bu gibi ani ihtiyaçlar karşısında devreye girecek mucizevi bir sisteme daha sahiptir.

Soluk alıp verme işlemi, omurilik ve beyindeki merkezlerle kontrol edilir. Diyafram ve kaburga kaslarına giden sinirler, bu yapıların düzenli olarak 4-5 saniyede bir kasılmasını sağlar. Eğer sinirler kesilirse soluk alışverişi de durur.

Solunumu etkileyen bir diğer faktör de kandaki CO_2 miktarıdır. Metabolizmanın hızlı çalıştığı durumlarda kanda karbondioksit miktarı da artar. Bunun sonucunda kanın asitliği yükselir ve dolayısıyla kan pH'ı düşmüş olur. Bu durum sinir sistemindeki solunum merkezini etkiler. Bu merkezler, sinirler aracılığıyla diyafram ve göğüs kafesini uyarır, soluk alış verişi hızlanır. Hızla oksijen alınır, karbondioksit atılır. Böylece kandaki karbondioksit miktarı normal seviyeye düşürülerek kanın pH'ı düzenlenmiş olur.

Solunumun gereğinden fazla artması durumunda ise beyin sapı devreye girerek gerekli ayarlamaları yapar. Beyin sapı haricinde akciğerlerin dış yüzeyinde bulunan ve basınca karşı hassas algılayıcılar, akciğerin gereğinden fazla gerilmesi durumunda beyin sapına solunum derinliğinin azaltılması için gerekli olan emirleri gönderirler.[68]

Görüldüğü gibi bu sistem birbirine her yönden bağlıdır. Dolayısıyla sinir sistemi de, solunum merkezi de, diyafram ve diğer parçalar da aynı anda ortaya çıkmak zorunda olan bir bütünün parçalarıdır. Bu nedenle vücudunuzdaki otomatik solunum denetiminin yapılabilmesi için bu sistemin bütün parçaları eksiksiz olarak birarada olmak zorundadır. Yani hepsinin aynı anda ortaya çıkması gerekmektedir.

Evrim teorisine göre, akciğerdeki bu detayların hiçbiri ilk başta mevcut değildi ve tüm bu kusursuz özellikler zaman içinde gelişen tesadüfler neticesinde oluşmuştu. Ancak böyle bir iddiayı kabul etmek mümkün değildir; böyle bir kabulün ne akla ne de bilime uygun bir kabul olmayacağı çok açıktır. Çünkü öncelikle bir insanın nefes alabilmesi için akciğerdeki -yukarıda detaylarıyla anlatılan- özelliklerin tümünün aynı anda ve ilk insandan itibaren var olması zorunludur. Örneğin kaburga kemiklerinin diğer vücut kemiklerinden farklı olarak esneklik özelliğinin olmadığı, alveollerin oluşmadığı, alveollerin etrafında sürfaktan maddesinin bulunmadığı ya da çevresinde koruyucu zarın bulunmadığı bir akciğer hiçbir işe yaramayacaktır. Evrimin tesadüf mekanizmasının vücuttaki herhangi bir organı meydana getirmesi, ona özellikler kazandırması kesinlikle mümkün değildir. On milyonlarca yıl, yüz milyonlarca yıl hatta trilyonlarca yıl beklense de bu kesin gerçek değişmeyecektir.

İnsan vücudundaki detayların tümü Allah'ın varlığının delillerindendir. Bu birbirine bağlı düzeni kuran, yaratmada hiçbir ortağı olmayan Allah'tır. Allah her türlü yaratmayı bilen, üstün güç sahibi olandır.

Gerçekten sizin Rabbiniz, altı günde gökleri ve yeri yaratan, sonra arşa istiva eden Allah'tır. Gündüzü, durmaksızın kendisini kovalayan geceyle örten, Güneş'e, Ay'a ve yıldızlara Kendi buyruğuyla baş eğdirendir. Haberiniz olsun, yaratmak da, emir de (yalnızca) O'nundur. Alemlerin Rabbi olan Allah ne yücedir. (Araf Suresi, 54)

YAPTIĞINIZ HER KONUŞMANIN, MUCİZEVİ BİR SİSTEM SAYESİNDE GERÇEKLEŞTİĞİNİ HİÇ DÜŞÜNDÜNÜZ MÜ?

Birşeyler söylemek istediğiniz anda beyninizden gelen bir dizi emir ses tellerinize, dilinize ve oradan da çene kaslarınıza gider. Beynin konuşma merkezlerini içeren bölge, konuşma işleminizde rol alacak tüm kaslarınıza gerekli emirleri gönderir.

İlk önce, akciğerleriniz "sıcak hava" sağlar. Sıcak hava, konuşmanın hammaddesidir. Hava burnunuzdan girer, burun boşluğu, boğaz, nefes borusundan sonra bronş tüplerine, oradan da akciğerlerinize geçer. Havadaki oksijen akciğerlerinizde kana karışır. Bu sırada karbondioksit de dışarı verilir.

Ciğerlerinizden geri dönen hava, boğazınızdan geçerken, ses telleri denen iki doku kıvrımı arasından geçer. Bu teller, bir tür perdeye benzer ve bağlı oldukları küçük kıkırdakların etkisine göre hareket ederler. Siz konuşmadan önce ses telleriniz açık vaziyettedir. Konuşmanız sırasında teller biraraya getirilir ve soluk verdiğinizde çıkan hava ile titreştirilir.

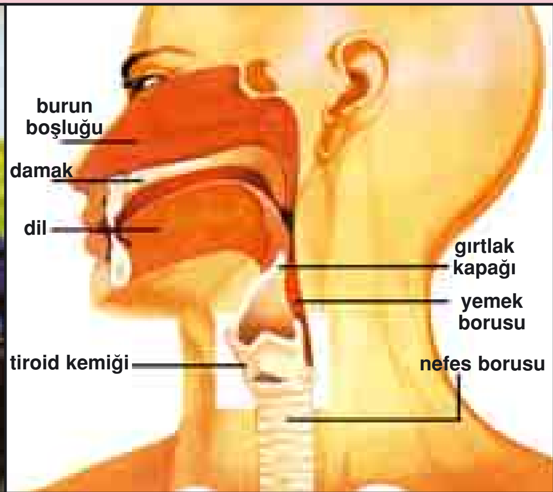
Ağız ve burun yapınız, sesinizin kendine özgü niteliklerini verir. Siz kelimeleri arka arkaya sıralayıp konuşurken diliniz damağınıza belirli miktarda yaklaşıp uzaklaşmakta, dudaklarınız da büzülüp yayılmaktadır. Bu işlemlerde birçok kasınız, büyük bir hızla hareket etmektedir.

Konuşabilmeniz için bu işlemlerin her birinin eksiksiz gerçekleşmesi gerekir. Bu olağanüstü işlemler, akıl almaz bir hız içinde ve kusursuzca gerçekleşirken sizin bunlardan haberiniz bile olmaz.

Bu kompleks sistem, evrim teorisinin açıklayamadığı eşsiz tasarım örneklerinden biridir. Bu sistemin ortaya çıkışı evrimin "tesadüf" iddiasıyla asla açıklanamaz. Aksine bu sistem vücudumuzun üstün kudret sahibi bir Yaratıcı, yani Allah tarafından yaratıldığını ve bize bir nimet olarak verildiğini bir kez daha ortaya koyar.

Aklınıza gelen düşünceleri Allah'ın sizin için yarattığı bu kusursuz sistem sayesinde dile getirebildiğinizi sakın unutmayın. Allah'ın yüceliğini, büyüklüğünü anlatarak bu nimeti hayır getirecek şekilde kullanın.





DAYANIKLI BİR YAPI: İSKELET SİSTEMİ



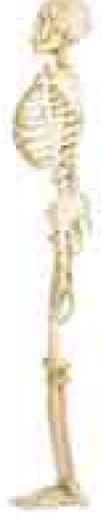
Şu anda bir yerde oturuyor veya uzanmış olabilirsiniz. Elinizde tuttuğunuz bu kitabı okumayı bitirdikten sonra, muhtemelen ayağa kalkıp yürümeye başlayacak, belki de eğilip yerden birşeyler alacak ya da kütüphanenin üst rafına uzanıp elinizdeki kitabı oraya koyacaksınız. Bütün bunları yaparken bir yandan da parmaklarınızla sıkıca kavradığınız fincandaki çayınızı da yudumluyor olabilirsiniz. Ancak her ne konumda bu satırları okuyorsanız veya hangi işi yapıyorsanız yapın, tüm hareketlerinizi kemiklerinize ve kemiklerin oluşturduğu güçlü iskelet sistemine borçlusunuz. Eğer kemikler ve iskeletiniz olmasaydı, bu yazıyı okuyamazdınız, değil yerinizden kalkıp hareket etmek, koşmak, yürümek, elinizi kıpırdatmak bile sizin için mümkün olmazdı. Çünkü vücudunuz, içi boş bir çuval veya bir et yığını gibi yere serilirdi. Organlarınız kendi ağırlığınız altında ezilir ve birkaç saniyede yaşamınızı yitirirdiniz.

Günlük hayatta hiç düşünmeden yaptığımız ve çok basit olarak nitelendirilebilecek hareketleri bile kemiklerimizin fonksiyonel yapıları sayesinde gerçekleştiririz. Örnek olarak bu kitabı okurken neler yaptığınızı düşünelim. Bu sayfayı okuyabilmek için bir önceki sayfayı çevirdiniz. Bunu yaparken ilk olarak işaret veya orta parmağınız çalıştı. Baş parmağınız da size yardımcı oldu. İşaret parmağınızı oluşturan üç parça kemik sırayla büküldü. Aynı zamanda başparmağınızı oluşturan iki kemik havaya kalkarak sayfanın çevrilmesini sağladı. Bütün bunlar olurken elinizin bağlı olduğu bilek kemiği ve elinizdeki diğer kemikler çeşitli açılarda büküldüler, esnediler. Elbette kol kemikleri de sayfaya doğru uzanmanıza yardım ettiler. Kısacası varlığının belki de farkında olmadığınız bir mekanizmanın, yine siz hiç farkına varmadan, sizin için birçok işlemi aynı anda yapması sayesinde bu kitabı okumaya başladınız ve hala da sayfaları çevirmeye devam ediyorsunuz.

Gülme, koşma, yürüme, oturma, kalkma, ayakta durma, yatma, yazı yazma… Her insan bu işlemleri kemikleri sayesinde yapar. Kemikleri sayesinde yürür, yine onlar sayesinde ayakta durur, yatar, güler, kemikleri sayesinde yemek yer… İnsan bedeninin çatısı 206 tane sert parçanın biraraya gelmesiyle oluşmuştur. Bu parçalar adeta bir yap-boz oyununun parçaları gibi birbirlerine tam olarak uydurulmuş ve belirli uçlardan birbirlerine tutturulmuştur.







Birbirine Bağlı 206 Parçalı Bir Yapı: İskelet
Bir yetişkinin vücudunda 206 kemik olmasına karşın, bu sayı çocuklarda 350 kemiğe kadar ulaşır. Ancak ergenlik dönemine girerken bu kemiklerin birçoğu birleşir ve kemik sayısı 206'ya düşer. İnsan vücudunun ağırlığının yaklaşık yüzde 20'sini kemikler oluşturur. Yani 80 kilo ağırlığında bir insan, bedeninde 16 kilogram ağırlığında kemik taşır. Daha doğrusu, bu 16 kilogramlık iskelet, 80 kilogramlık bedeni taşır, ayakta tutar, hareket ettirir. Bu dayanıklılık, iskeletin hayranlık uyandıran özelliklerinden sadece bir tanesidir.
Kemiklerin en önemli özelliği ise insana çok çeşitli şekillerde hareket imkanı sağlayabilmeleridir. Bu özellik, uzun yıllardır türlü makine ve robotlar üzerinde uygulanmaya çalışılmış, ancak son derece kısıtlı sonuçlara ulaşılmıştır.

Kemikler ve kemiklerin biraraya gelerek oluşturduğu iskelet; yapı, görev ve fonksiyon olarak incelendiğinde, çok önemli bir yaratılış mucizesi ile karşı karşıya olduğumuzu daha yakından fark ederiz. İnsan vücudunda bulunan ve her biri farklı fonksiyonlara sahip olan kemikler, Allah'ın yaratma sanatının yüceliğini bize gösterirler. Bu benzersiz yaratılışa Allah pek çok ayette dikkat çekmiştir.

"… Kemiklere de bir bak nasıl biraraya getiriyoruz, sonra da onlara et giydiriyoruz?…" (Bakara Suresi, 259)

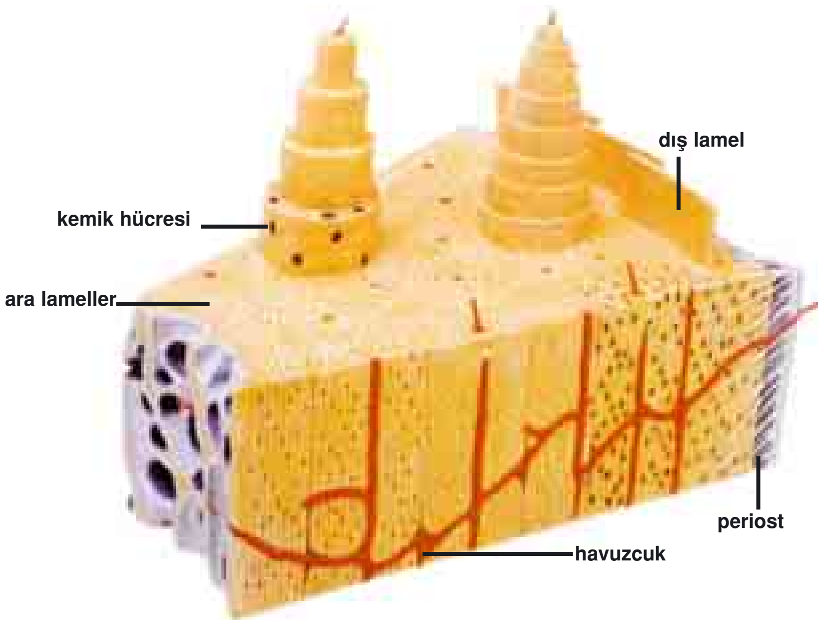
Bir başka ayetinde Allah, ölümden sonraki sonsuz yaşamın varlığına inanmayan bir inkarcıya, kemiklerin ilk yaratılışını şöyle örnek göstermiştir:

Kendi yaratılışını unutarak Bize bir örnek verdi; dedi ki: "Çürümüş-bozulmuşken, bu kemikleri kim diriltecekmiş? De ki: "Onları, ilk defa yaratıp-inşa eden diriltecek. O, her yaratmayı bilir." (Yasin Suresi, 78-79)

KEMİKLERİN YAPISI

Hemen hemen bütün kemiklerde, özellikle de vücuttaki uzun kemiklerde iki farklı yapı bulunur. Kemiğin gövdesi yoğun kemik dokusu içerirken, uçları ince bir kemik katmanından, gözenekli kemik yapısından oluşur. Aslında bu düzenleme, kemiklerin işlevini yerine getirebilmesi açısından oldukça önemlidir. Çünkü kemik ancak böyle bir dizayna sahip olduğu takdirde yoğun baskı altında kalmadan hareket edebilir ve kendisine yüklenen ağırlık ve gerginlik kemik gövdesinden eklemlere aktarılır. Eğer her bölge aynı yapıda olsaydı; kemiklerde esneklik ve sağlamlık gibi özellikler olmazdı.

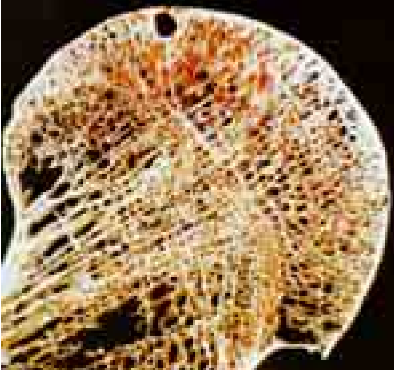
Kemik dokusu, kemik hücreleri ve bu hücrelerin salgıladığı etraflarındaki ara maddeden oluşur. Kemik dokusunda üç çeşit hücre bulunur. Kemiklerin yapımında rol alan ve şekil almasını sağlayan, kemik içindeki boşlukları oluşturan ve bu boşlukları birbirlerine bağlayarak iletişimi kuran hep bu hücrelerdir.



Vücudumuzu ayakta tutan kemiklerin genel yapısı yanda görüldüğü gibidir. Bu özel tasarım her insanda aynıdır. Bu sayede her insanda kemikler aynı sağlamlığa ve esnekliğe sahiptir. Kemikler Allah'ın kusursuz yaratmasının örneklerinden biridir.

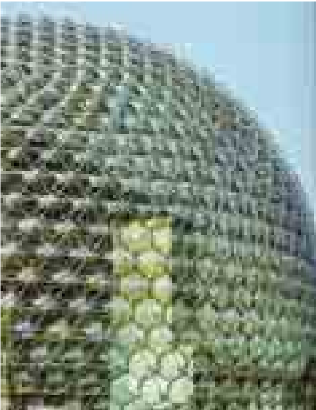
Kemiklere Dayanıklılık Kazandıran Yapı

Kemiğin iç yapısı, dayanıklılığı nedeniyle bir mikroskobik harikadır. Vücutta oldukça büyük bir alan kaplayıp, çok önemli işlevleri olan iskeletin bu kadar hafif, ancak bir o kadar da dayanıklı olmasındaki sır, kemiklerin yapısındadır. Bilimadamlarının bir "mühendislik harikası" olarak adlandırdıkları kemiklerin içleri, hayranlık uyandıracak bir tasarıma sahiptir. Hatta mühendisler yirminci yüzyılın ikinci yarısında yapımı oldukça zor, uzun ve masraflı olan gökdelen, köprü gibi büyük ve yüksek yapılar için kemiğin yapısına benzeyen bir teknik geliştirdiler. Kafes sistemi adı verilen bu yönteme göre yapının taşıyıcı elemanları tek parça değil, birbiri içine geçmiş kafes şeklinde çubuklardan oluşmaktaydı. Ancak bilgisayarların yapabileceği karmaşık hesaplarla, kemiklerin tasarımındaki bu yöntem kullanılarak, büyük köprüler ve endüstriyel yapılar çok daha dayanıklı ve daha ucuza inşa edildi.









Kemiklerdeki kafes yapının sağlamlığı mühendisler için de esin kaynağı olmuştur. Kemiğin yapısına benzeyecek şekilde geliştirilen inşaat teknikleri sayesinde çok daha dayanıklı ve ucuz yapılar inşa edilmiştir.

Ancak burada gözardı edilmemesi gereken çok önemli bir nokta vardır. Kemiğin içindeki sistem bu binaların inşasında kullanılan teknikten çok daha komplekstir. Kemikler birbirine zıt gibi görünen iki özelliğe aynı anda sahiptir. Sağlamlık ve hafiflik... Mühendislerin inşa ettikleri binalar ise kullanılan malzeme nedeniyle aynı anda bu iki özelliğe birden sahip değildir. Kemiklerdeki gözenekli ve boşluklu yapı ise onun hafif olmasına neden olmaktadır. Ancak bunun yanında kemikler çok sağlam ve dayanıklıdırlar.

Kemiğin yapısındaki hafiflik ve sağlamlık kriterlerinin altını bir kez daha çizmekte fayda vardır. Çünkü bu iki özelliğin birarada olması insana çok büyük kolaylıklar sağlarken, tam aksi insan için öldürücü olabilirdi. Kemikler bu özelliklerden yalnızca birine sahip olsalardı, örneğin sağlam olup aynı zamanda ağır olsalardı, tüm iskelet insanın taşıyabileceği ağırlığın çok üzerinde olurdu. Bu ağırlık nedeniyle insanın hareket imkanı azalır, günlük hayatı çok kısıtlanırdı. Ayrıca bu sertlik ve gevrekliğin sonucu olarak en ufak bir darbede kemiklerde kırılma ve çatlama olabilirdi.

Bunun tam aksi olsaydı yani kemikler yine hafif olup, sert olmasaydı, bu durumda vücut şu an olduğu şekliyle olmaz, pelte halinde bir deri kütlesine benzerdi. Bu haldeyken beyin, kalp gibi hayati öneme sahip birçok organ her an tehlikeye maruz kalırdı.

Üstelik insan vücudundaki kemikler bulundukları bölüme göre farklı özelliklere sahip olurlar. Bütün kemikler esnektir ve dayanıklıdır, ancak bunların oranı birbirinden farklı olabilmektedir. Örneğin göğüs kafesinde, kalp ve akciğer gibi hayati organları koruyacak kadar sağlam olan kemikler, aynı zamanda sürekli olarak akciğerlere havanın dolmasını ve boşalmasını sağlayacak şekilde genişleme ve büzülme özelliğine de sahiptirler. Eğer akciğeri koruyan göğüs kemikleri kafatası gibi sert kemiklerden oluşmuş olsaydı, nefes almak neredeyse imkansızlaşır, akciğer her nefes alışımızda bu sert kemikler arasında sıkışır kalırdı. Buraya kadar sıralanmış özelliklerinde de görüldüğü gibi kemiklerdeki tek bir özelliğin dahi ayrıntılı olarak incelenmesi insanın önüne pek çok yaratılış mucizesini çıkarmaktadır. Ancak kemiklerdeki özel yapılar sadece bunlarla sınırlı değildir.

Nasıl Hareket Ediyoruz?

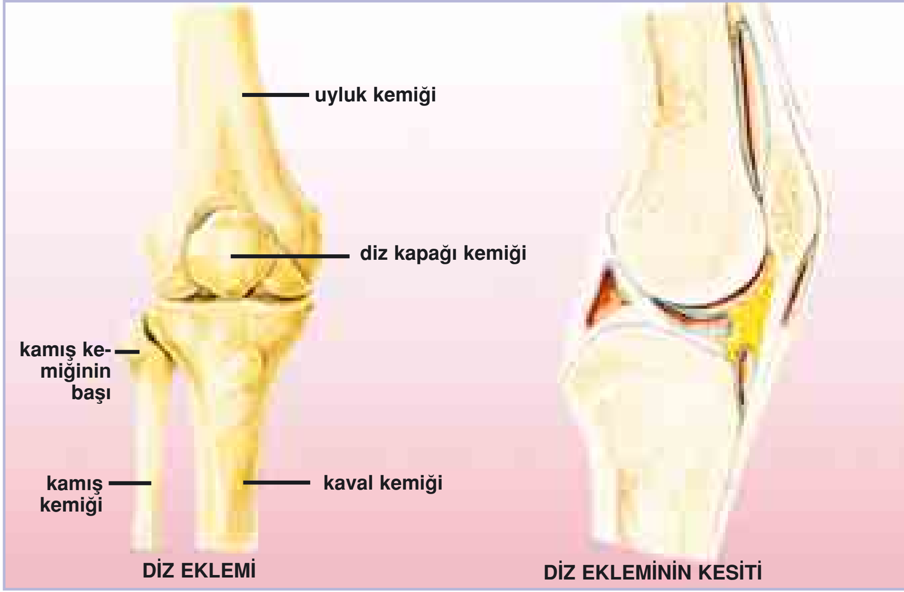
Bir insanın hareket edebilmesi için iskelet sisteminin yanısıra bir kas sistemine de ihtiyaç vardır. İskeleti oluşturan tüm kemikler kaslara bağlıdır. Kas kasılırken, kemikleri çeker ve onların hareket etmesini sağlar. Böylece kas ve kemikler birlikte çalışarak yürümemizi, oturmamızı, kalkmamızı ve daha birçok hareketi yapabilmemizi sağlar. Yine günlük yaşamınızda yaptığınız hareketleri düşünelim. Karnınız acıktı ve yemek yemek için elinizi ağzınıza götürdünüz, size seslenen kişiye bakabilmek için arkanıza doğru döndünüz, elinizdeki kitap yere düştü almak için eğildiniz, sabah saatiniz çaldı, doğruldunuz ve saati kapatmak için bir hamle yaptınız. Bir insan günlük yaşamında bedenini kullanarak bu hareketleri ve benzerlerini sayısız kere tekrarlar. Ve tüm bu hareketler sırasında da kaslarıyla kemiklerini birlikte kullanır. Daha doğru bir anlatımla bir insan ancak ve ancak kas-iskelet sisteminin birbiriyle koordineli olarak çalışması sonucunda yürüyebilir, konuşabilir, yemek yiyebilir, oturabilir, yatabilir…

Hareket etmemizi sağlayan kas sistemimiz kemiklerin yapısını ve işlevlerini, aynı şekilde kemikler de kaslarımızı çok iyi tanır adeta birbirlerinin dilinden anlarlar. Oturmak istediğimizde dizin eklem yerinden bü-



İskeletteki mükemmel yapı sayesinde çok çeşitli şekillerde hareket edebiliriz. Solda dizlerin bükülme ve uzama sırasında aldıkları şekil, altta ise avucun önkolun ekseni etrafında ve içe doğru dönmesi görülüyor.





Oynar eklemlerimiz sayesinde hareket ederken hiç zorlanmayız, acı hissetmeyiz. Çünkü eklemlerimizde özel bir tasarım vardır. Eklemler arasında bir boşluk bulunur. Bu boşluk da eklem sıvısı ile doludur. İşte bu sıvı eklemleri yağlama görevi yapar ve kemiklerimizin aşınmasını engeller. Allah'ın yaratmada hiçbir ortağı yoktur.

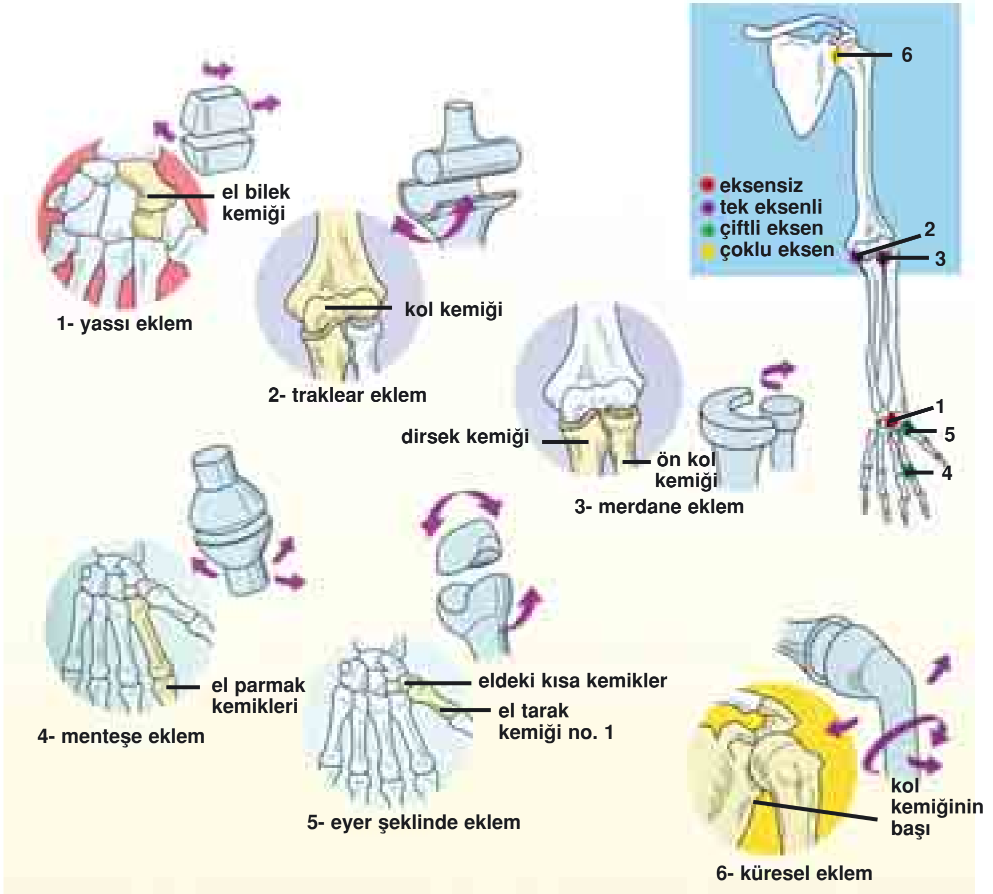
külmesiyle birlikte bacak kasları da harekete geçerek kasılır. Biz de bu sayede hiç zorlanmadan otururuz, kalkarız. Kas, kemiği öyle uygun bir şekilde sarar ki, kasın kasılabilmesi için gerekli olan her türlü şart en uygun şekilde hazırlanmış olur. Ne kas kemikten sıyrılır gider, ne de kemik kası parçalar. Birbirinden tamamen farklı olan bu iki doku, iki ayrı kompleks sistem birbirleriyle mükemmel bir işbirliği içindedirler.

Peki bu işbirliği nasıl ortaya çıkmıştır? İnsan vücudundaki biraz sonra detaylarıyla ele alınacak olan bu kusursuz sistemler nasıl ortaya çıkmıştır?

Öncelikle bir insanın hayati fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için bir bütün olarak var olması yani bir anda ortaya çıkması gerektiği açıktır. Bu nedenle vücut sistemleri zaman içinde gelişen tesadüflerle kendi kendine ortaya çıkmış olamaz. Bundan başka kas ya da kemik gibi dokuların haberdar olma, bilme, tahmin etme, işbirliğine gitme gibi özelliklere sahip olamayacağı açıktır. Bu da bizi tek bir sonuca, yani insanın yaratıldığı ger-

çeğine götürmektedir. İnsanı ve diğer bütün canlıları yaratan, herşeyden haberdar olan, her canlının ihtiyacını en ince ayrıntılarına kadar bilen Allah'tır. İnsanların kemiklerini yaratan da onlara kasları giydirerek birlikte uyum içinde çalışarak yürümemizi sağlayan da Allah'tır. Allah her türlü yaratmayı bilir. Hiç kuşkusuz ki Allah yarattığı herşeyi kusursuz yapandır.

> **Göklerde ve yerde nice ayetler vardır ki, üzerinden geçerler de, ona sırtlarını dönüp giderler. Onların çoğu Allah'a iman etmezler de ancak şirk katıp-dururlar. Şimdi bunlar, kendilerine Allah'ın azabından kapsamlı bir bürümenin gelivermesinden veya onların hiç haberleri yokken kıyametin onlara apansız gelmesinden kendilerini güvende mi buldular? (Yusuf Suresi, 105-107)**



Vücudumuzda yaptığımız işlere tam uygun özelliklerde çok farklı eklem çeşitleri vardır.

Kemikler Arasındaki Mükemmel Yağlama Sistemi

Kemikler vücut içinde bulundukları yere göre farklı özelliklere sahip olurlar. Örneğin sürekli hareket halinde olan bazı kemiklerimizin, hareketsiz bölgelerdeki kemiklere göre daha farklı desteklere ihtiyacı vardır. Buna örnek olarak eklemlerimizi verebiliriz. Omurgamızı meydana getiren omurlar, bacaklarımızdaki, kollarımızdaki, el ya da ayaklarımızdaki eklemler her hareketimizde birbirleri üzerinde dönerler. Sürekli hareket halinde oldukları için de destek sistemlere ihtiyaçları vardır. Bunu şöyle bir örnekle açıklayabiliriz.

Herhangi bir mekanik alet çalışırken hareket eden parçaların birbirlerine temas noktalarında sürtünme görülür. Sürtünmenin gerçekleştiği bölgelerde kısa bir süre sonra aşınma ve aşınma sonucunda parçaların bozulması söz konusudur. Bunu engellemek için mekanik parçalar düzenli olarak yağlanır. Basit bir kapı menteşesinden, üstün teknolojiye sahip bir otomobil motoruna kadar her hareketli mekanik sistemde yağlamaya ihtiyaç vardır. Ancak yağlama aşınmayı tam olarak engellemez, yalnızca geciktirir. Örneğin otomobillerin motoru her beş bin kilometrede bir yağlandığı halde aşınmanın önüne geçilemez. Bu nedenle motor parçalarının düzenli olarak değiştirilmesi gerekir.

Ancak insanların ve hayvanların eklem yerleri bir ömür boyunca hareket ettikleri halde hiçbir şekilde bakıma ya da yağlanmaya ihtiyaç duymazlar. Hatta bir insanın ömür boyu yaklaşık 100 bin kilometre yol aldığını düşünürseniz sözü edilen mekanik sistemin yaptığı işteki mucizevi yön daha iyi anlaşılır.

Eklemlerimizin yardımı olmasaydı, hareket etmemiz mümkün olmazdı. Çünkü tüm vücut hareketlerimiz eklemlerin birbirleri üzerindeki hareketleri sayesinde gerçekleşir. Bir basketbol maçı sırasında oyuncular vücutlarındaki tüm kemikleri, eklemleri ve kasları kullanırlar. Ellerin topu kavraması, koşmak, topu fırlatmak... Peki eklemlerin bu hareketler sırasındaki görevleri nedir?

Eklem, iki kemiğin birbirine yaklaştığı her yerde olabilir. Eklemin görevi kemiklerin birbirlerine sürtünmemesi için aralarındaki mesafeyi

mümkün olduğunca uzak tutmaktır. Ancak bu şekilde dizlerin, dirseklerin, bileklerin rahat hareket ettirilmesi mümkün olmaktadır. Eğer eklemin kendine has yapısı ve aradaki tampon bölge olmasaydı, insanlar da tıpkı robotlar gibi kesik kesik aşamalarla ve zorlukla hareket edebilirdi.

Eklemlerdeki bu özellik üzerinde bilim adamları uzun yıllardır araştırmalar yapmaktadır. Özellikle de çalışma sırasında ortaya çıkan sürtünmenin engellenmesi başlı başına bir araştırma konusudur. Amaç ise insan vücudundaki bu mükemmel sistemi robotlara da uygulayabilmektir. Araştırmacılar yapılan incelemelerde ayak bileklerinde sürtünmenin olmayışının ilk önceleri eklemde bulunan sıvılardan kaynaklandığını düşündüler. Ancak daha sonra anlaşıldı ki bu sıvının sürtünmeyi engelleyici bir gücü yoktu. Araştırmalarını bu konuda daha da yoğunlaştırınca bilim adamlarının karşısına üstün bir tasarım örneği çıktı. Eklemlerin sürtünme yüzeyleri, ince ve gözenekli bir kıkırdak tabakasıyla kaplanmıştı. Bu tabakaların altında ise yoğun bir sıvı bulunmaktaydı. Kemik, eklemin bir yerine baskıda bulunursa bu sıvı gözeneklerden dışarı fışkırıyor ve eklem yüzeyinin yağ gibi kaymasını sağlıyordu.

Görüldüğü gibi insanın hareket edebilmesi için her yönden eksiksiz bir tasarım vardır.



Kolunuzu ya da bacağınızı oynatırken neden acı duymadığınızı hiç düşünmüş müydünüz? Sürekli bir sürtünmenin olduğu kemiklerde normal şartlar altında aşınmalar ve yıpranmalar olması ve acı oluşması gerekirken böyle bir şey hiç olmaz. Çünkü eklemlerin arasında sürtünmeyi engelleyici eklem sıvısı vardır. Eklem sıvısı kayganlık sağlayarak eklem yüzeyindeki aşınmayı ve tahribatı önler. Biz de Rabbimizin vücudumuzda yarattığı bu kusursuz tasarım sayesinde rahatlıkla hareket ederiz.

İskelet Sisteminin Üstün Yük Kapasitesi

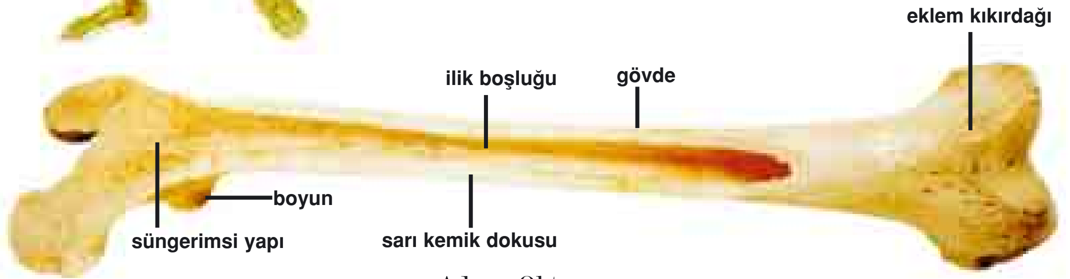
İskeletin bütün olarak mükemmel bir işleve sahip olmasının yanında, iskeleti oluşturan kemikler de kusursuz bir iç yapıya sahiptir. Vücudun taşınması ve korunması gibi önemli bir görevi üstlenen kemiklerimiz, bu işi rahatlıkla yerine getirebilecek kapasite ve sağlamlıkta yaratılmışlardır. Hatta bu yönde oldukça geniş bir güvenlik payının olduğu ve vücudun karşı karşıya kalabileceği zor durumlara uygun bir tasarım yapıldığı görülecektir.

Vücudumuzun en yüksek kapasitede yükü kaldırabilen kemiklerinden biri uyluk kemiğidir. Uyluk kemiği, dikey durumda 1 ton ağırlığı kaldırabilecek kapasitededir. Nitekim atılan her adımda bu kemiğimize, vücut ağırlığımızın üç katı kadar bir yük binmektedir. Hatta sırıkla yüksek atlama yapan bir atlet yere inerken kalça kemiğinin her santimetrekaresi 1400 kiloluk bir basınca maruz kalır. Vücuttaki kemikler hareket ettiğiniz, yattığınız, oturduğunuz her an şiddetli bir ağırlık ve basınçla karşı karşıyadırlar. Oturduğunuz yerden kalktınız ve yürümeye başladınız ya da tam tersini yaparak bir yere oturdunuz. İşte sizin hiç düşünmeden yaptığınız bütün bu hareketler sırasında gerçekte vücudunuzda son derece sistemli bir şekilde çalışan, kompleks iskelet tasarımı harekete geçmektedir.



Kemiklerdeki tasarımın mükemmelliğinin tam olarak anlaşılması için şöyle bir benzetme yapalım. İnsanoğlunun kullandığı en sağlam ve kullanışlı malzemelerden biri çeliktir. Çünkü çelik hem sağ-

Vücuttaki uyluk, kaval, baldır ve parmak kemikleri aşağıda görülen uzun kemiklerden oluşur.



lam, hem de esnek bir maddedir. Ancak kemikler katı çelikten daha sağlamdır. Üstelik, bir parça kemik, çelikten 10 kat daha esnektir. Kemikler çelikten ağırlık bakımından da üstün bir yapıya sahiptirler. Bir çelik karkas insan iskeletine kıyasla 3 kat daha ağırdır.

Yalnızca çelik değil, insanoğlunun kullandığı herhangi bir başka malzeme de kemiklerin yapısıyla karşılaştırıldığında oldukça zayıf kalır. Aynı ağırlıktaki güçlendirilmiş çimentoyla karşılaştırıldığında kemiklerin dört kat fazla yük taşıyabildikleri görülecektir.

Vücuttaki Canlı Banka: Kemikler

Çoğu insan kemiklerin cansız maddeler olduğunu zanneder ancak kemikler dış tabakaları hariç canlı dokulardır. Bu dokuların içinde mikroskobik damarlar, sinir ağları ve kemik iliği bulunur. İnsan vücudundaki kemikler aynı zamanda birer banka gibi çalışırlar. Kalsiyum ve fosfor gibi hayati maddeleri depolarken, herhangi bir durumda ihtiyaç olduğunda depoladıkları bu maddeleri vücuda geri verirler.

Eğer vücutta kalsiyum bulunmasaydı ne olurdu?

Kalsiyum vücutta, çevreden toplanan uyarıların sinirlere ulaşmasını sağlamak gibi son derece önemli bir görev üstlenmiştir. Kalsiyum olmadan uyarılar sinirlere ulaşamaz. Bu da insanın tamamen felç olması ve iç organlarının çalışmaması anlamına gelir ki, bu ölümle sonuçlanacak bir durumdur.

Kalsiyumun vücut için önemi bununla bitmez.

Bir yeriniz kesildiğinde, kısa bir süre sonra kesik olan bölgede kan pıhtılaşır, kanama durur ve bu sayede kan kaybından ölmeniz engellenir. Bu çok hayati bir önlemdir. Eğer kan pıhtılaşmasaydı ne olurdu? Altı delinmiş bir fıçının içindeki bütün suyun, fıçı



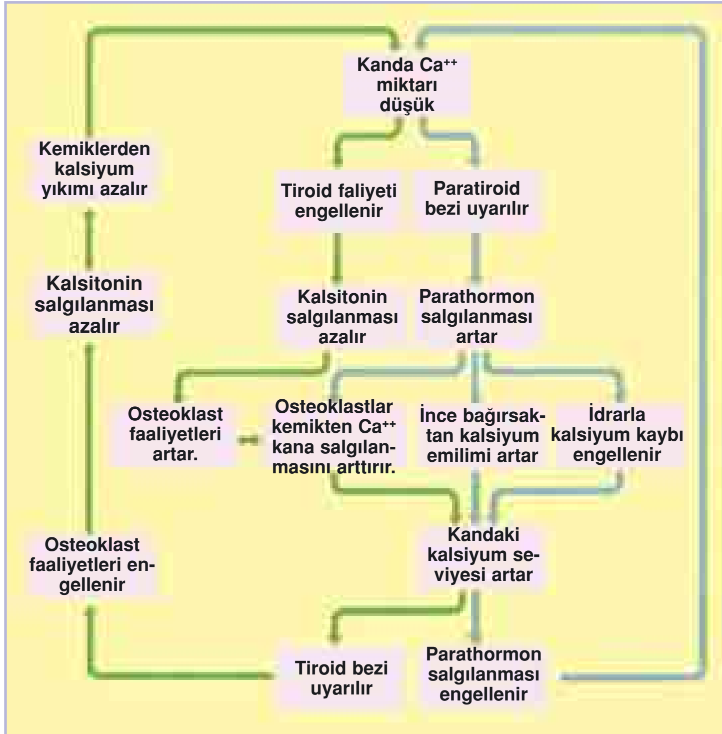
Kemikler vücuttaki kalsiyum depolarıdır. Kalsiyumun kaynağı ise süt ve benzeri besinlerdir.

boşalana kadar bu delikten dışarı akması gibi, vücudunuzdaki küçücük bir delikten bile bütün kanınız akar giderdi. Ancak insan vücudunda kanın pıhtılaşmasını sağlayan mucizevi bir mekanizma vardır. (Detaylı bilgi için bkz. Kanın Pıhtılaşması bölümü) Bu mekanizma insanı mutlak bir ölümden korur. İşte bu mekanizmayı harekete geçiren en önemli faktörlerden biri de kalsiyumdur. Kemiklerde depolanan kalsiyum olmasaydı, kanınız pıhtılaşmazdı.

Kemik Hücrelerinin Kalsiyum Yakalama Yetenekleri

Kemik hücrelerinin birer kalsiyum ve fosfor deposu olarak görev yaptıkları belirtildi. Burada üzerinde durulması gereken yine çok önemli bir nokta vardır. Gözü veya herhangi bir duyu organı olmayan bir kemik hücresi, kanda bulunan binlerce değişik madde arasından kalsiyumu ve fosforu kolaylıkla ayırt eder. Sonra hiç şaşırmadan bu atomları yakalar.

Bir insan dahi önüne koyulan farklı element tozlarını -eğer bu konuda bir eğitim almamışsa- ayırt edemez. Bir masanın üzerine kalsiyum,



Vücuttaki kalsiyum seviyesinin belirli oranlarda olması insan için hayati önem taşır. Kandaki kalsiyum oranı düştüğünde hemen parathormon devreye girer ve kemikten kana kalsiyum geçişi sağlanır. Ayrıca böbreklerden kalsiyum atılması engellenir ve kalsiyum emilimi artırılır. Kandaki kalsiyum oranı arttığında ise kalsitonin salgılanır ve kandan kemiklere kalsiyum geçişi olur.

fosfor, demir, çinko vs gibi elementlerin toz olarak koyulduğunu ve bu karışımın içinden kalsiyum taneciklerini ayırt etmenizin istendiğini düşünürseniz, herhangi bir duyu organı olmayan, bu konuda hiçbir eğitim almamış kemik hücresinin başardığı işin zorluğu daha iyi anlaşılır.

Kemik hücresi aynı zamanda diğer vücut hücreleri gibi son derece itaatli bir bireydir. Kendisine "kalsiyum depola" emri söylenildiğinde (Kalsitonin Hormonu) bu emre hemen itaat eder. Eğer kendisine "depoladığın kalsiyumu bırak" denirse (Parathormon), bu emre de itaat eder.[69] Kemik hücresi yüksek şuur, kabiliyet, sorumluluk ve disiplin anlayışıyla gece gündüz görevine devam eder.

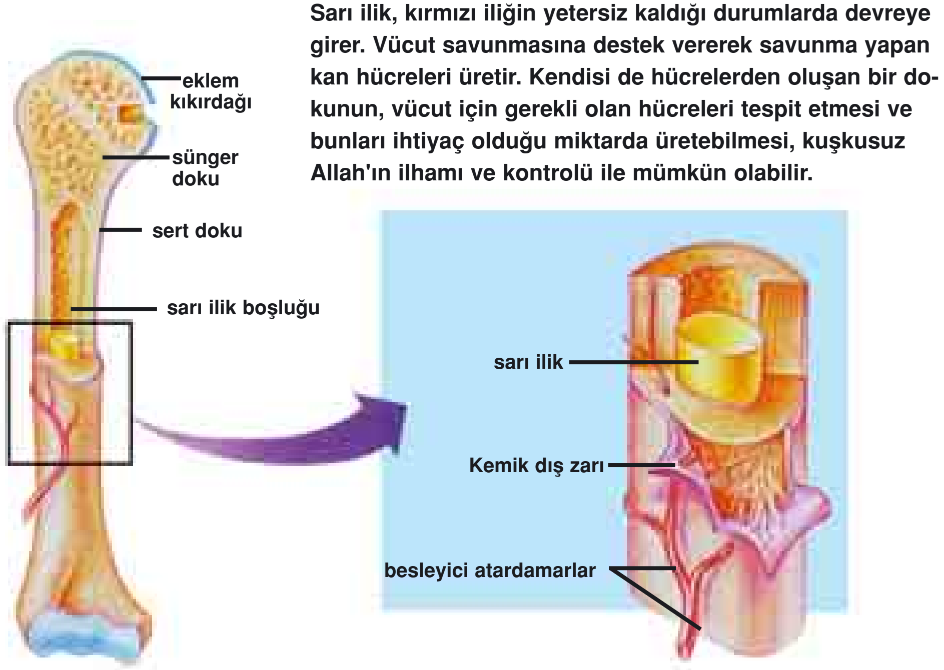
Kan Hücresi Üreten Makina: Kemik İliği

Kemiklerin ortalarında geniş bir boşluk vardır. Bu boşluğun içerisinde, kan için gerekli maddelerin üretimini sağlayan kemik iliği bulunur. İlik; yağ, su, alyuvarlar ve akyuvarlardan oluşur. Bazı kemiklerde ise tamamına yakını yağdan meydana gelen "sarı ilik" bulunur. Kırmızı ilikte hem vücudu besleyen hem de enfeksiyonlara karşı vücudun savunmasını yapan kan hücreleri üretilir ve depolanır.

Kırmızı ilikte üretilen alyuvarların yapısındaki hemoglobin molekülleri oksijeni akciğerlerden alarak tüm hücrelere dağıtırlar. Eğer kırmızı ilikteki kan üretiminde biraz azalma olsa vücuttaki hücreler oksijensiz kalarak ölürler. Bu nedenle kemik iliğindeki üretimin sürekli olması zorunludur. Bu kadar önemli bir görevde aksama olmaması için vücutta çeşitli önlemler alınmıştır.

Bu önlemleri savaş zamanında düşman atağının seyrine göre değiştirilen stratejilere benzetmek mümkündür.

Vücut, enfeksiyonlarla savaş halindeyken kırmızı ilikte üretilen ve savunmaya göre planlanmış kan hücreleri kullanılır. Fakat bu hücreler her zaman yeterli olmayabilir. Bazen düşman, beklenenin üstünde bir performans göstererek saldırıya geçer. İşte bu durumda vücut alarm verir. Artık ciddi bir savunma yanında, saldırıya da geçilmelidir. Bu aşamada sarı ilik devreye girer. Ancak başta da belirttiğimiz gibi sarı ilik sadece



Sarı ilik, kırmızı iliğin yetersiz kaldığı durumlarda devreye girer. Vücut savunmasına destek vererek savunma yapan kan hücreleri üretir. Kendisi de hücrelerden oluşan bir dokunun, vücut için gerekli olan hücreleri tespit etmesi ve bunları ihtiyaç olduğu miktarda üretebilmesi, kuşkusuz Allah'ın ilhamı ve kontrolü ile mümkün olabilir.

yağlardan oluşmaktadır. Bu durumda yağların savunmada nasıl bir görevi olabilir? Elbette ki savunmada rol alan yağlar değildir. Vücuttaki asıl görevi yağ depolamak olan sarı ilik, kırmızı iliğin yetersiz kaldığı durumlarda acil durum sinyalini alarak birdenbire savunma yapan kan hücreleri üretmeye başlar. Amaç; düşmana karşı işbirliği içerisinde tek bir kuvvet oluşturarak savaşı kazanmaktır.

Bu, tüm canlılığı tesadüflere bağlayan Darwinist mantığın asla açıklayamayacağı, cevap bulamayacağı önemli bir ayrıntıdır. Çünkü işbirliği yapmaya ve düşmana karşı birlikte mücadele etmeye karar verenler akla, mantığa ve beyne sahip olmayan kemik içi sıvılarıdır. Aynı zamanda bu sıvılar o ana kadar kullanmadıkları bir özelliklerini açığa çıkararak farklı görevler yapabilecek şekilde hareket etmektedirler.

Bütün bunlar çok açık bir şekilde yaratılışı gösterir. Allah'ın üstün yaratışının bu gibi örnekleri Allah'a yönelmek ve O'nun yüceliğini, büyüklüğünü kavramak için birer vesiledir.

Bildiği ve bilmediği pek çok üstün özellikle birlikte yaratılan insana düşen ise kendisine her yönden kusursuz bir vücut veren Allah'a şükretmektir.

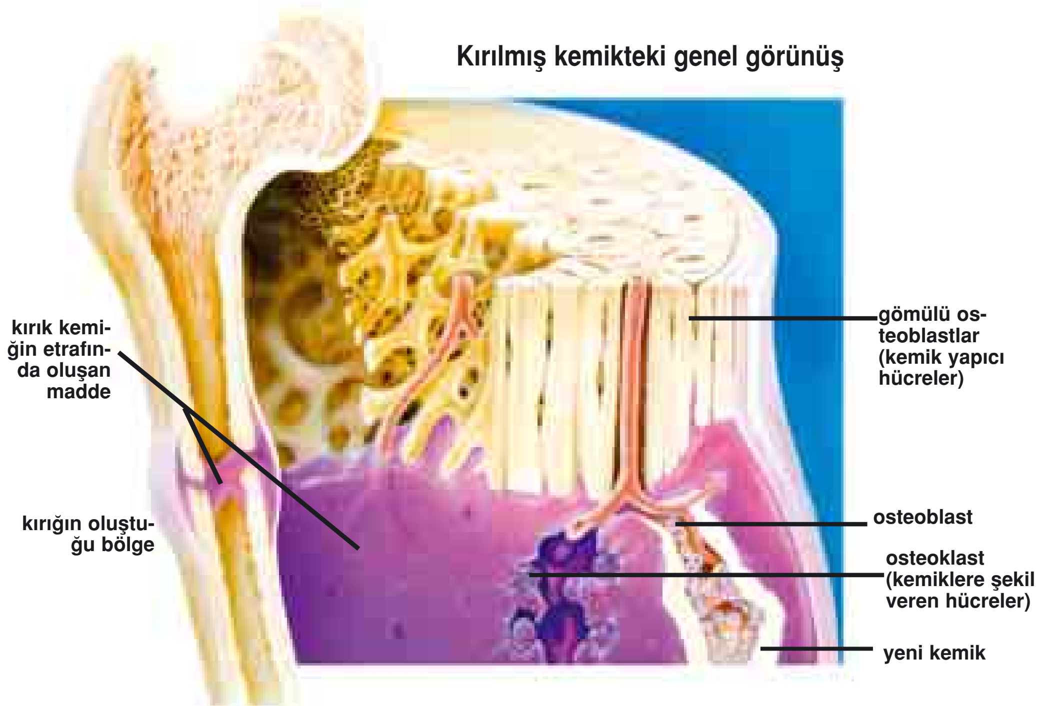
Kendi Kendini Tamir Eden Taş Blok

Kemikler taş kadar sert bir yapıya sahiptirler, ancak bu özelliklerine rağmen kemikler de kimi zaman kırılır. Ancak kırılan bölgedeki kemik bir süre sonra kendi kendini tedavi eder.

Kemiklerin daha az sağlam olduğunu -ki bunun için kemiklerin daha az kalsiyum depolamaları yeterlidir- ve en küçük zorlanmalarda bile kırıldıklarını varsayalım. Bir de bunun üstüne kemiklerin, "kendi kendine kaynama" gibi bir özelliklerinin bulunmadığını varsayalım. Kuşkusuz ki bu durum insan için son derece acı ve sıkıntı verici olurdu. Kırık kemikler kaynamadığı için sakat kalmalar, hatta hayati bölgelerdeki kemiklerin sürekli kırılması sonucunda ölümler meydana gelirdi.

Ancak insanoğlu bu noktada farkında bile olmadığı, kimi zaman üzerinde hiç düşünmediği bir nimetle birlikte yaratılmıştır. Öncelikle ciddi kazalar dışında kemikler kolay kolay kırılmaz. Ayrıca herhangi bir nedenle kırılan kemikler de kısa bir süre içinde kaynar.

Kemik kırıldığında kendisini hemen tamir etmeye başlaması ve tamirden sonra eski halinden daha sağlam olması son derece olağanüstü bir olaydır. Bilim adamlarının çalışmaları insan vücudundaki kemikleri oluş-



turan madde benzeri bir madde üretebilme yönündedir. Ne var ki bugüne kadar hiçbir mühendis kemik kadar güçlü ancak hafif ve verimli, kemik gibi devamlı büyüyen, üstelik kendi kendini yağlayan, bir hasar oluştuğunda da kendini tamir eden bir maddeyi geliştirememiştir.[70]

Kemik Hücrelerinin Hayati Görevi

Vücutta birkaç çeşit kemik hücresi vardır ve bunların hepsinin kemik içindeki görevleri birbirinden farklıdır. Ama sonuca bakıldığında hepsinin ortak bir çalışma içerisinde oldukları görülür. Kemiklerin yenilenmesini sağlayan kemik yapıcı osteoblast hücreleridir. Osteoblast hücreleri proteini mineralle sertleştirerek sürekli olarak kemiklerin yenilenmesini sağlar. Osteoklast adı verilen bir başka kemik hücresi ise kan ve kemik dokuları arasında besin alışverişi sağlayıp, kemik içindeki atıkların dışarıya çıkarılmasında rol alır.

Osteoklastların bir diğer görevi de kemiğin iç yüzeyinde, kemik iliği boşluğunda ve gözenekli kemik dokusundaki boşluklarda yıkıma yol açarak, kemiğin biçiminin ve boyunun değişmesini ve giderek erişkin boyutlara varmasını sağlamaktır. Bir yandan da dış yüzeylerde etkinlik göstererek kemik yüzeyindeki çıkıntıların küçülmesini sağlar. Böylece gövdenin kalınlığının her bölgede aynı kalması sağlanır.[71]

Osteoklastların kemikte yaptığı yıkım sırasında osteoblast hücreleri de boş durmaz ve iskeleti oluşturmak üzere yeni kemik yapmaya başlar. Çocukluk döneminde osteoblastların işi daha ağırdır, çünkü büyüme oldukça hızlı olduğundan kemik yapımı yıkımdan daha fazla olmalıdır. Ancak iskelet belli bir olgunluk düzeyine eriştikten sonra yapım ve yıkım süreçleri birbirlerini dengelemeye başlar. Bu dengeyle yalnızca kemiğin biçimi ve boyutları değişmez, aynı anda kanda ve dokular arası sıvıdaki kalsiyum oranı da ayarlanmış olur.

Her insanda kemiklerde bulunan bu hücreler aynı görevi görürler. Bu hiç değişmez. Hepsi kemik yüzeyini nasıl küçülteceklerini bilirler. Kafatasındaki kemiklerle uyluk kemiği arasındaki farklılıkları bilerek kemiklere nasıl şekil vereceklerini, ne zaman uzamasının duracağını, incelik

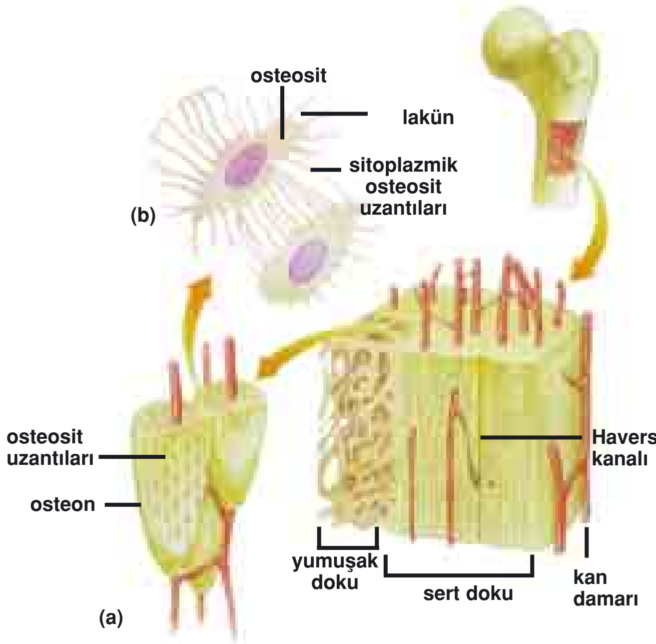
ve kalınlığının nasıl olacağını bilirler. Çocukluk döneminden de haberdardırlar. Bu dönemde daha fazla işleri olduğunu bilirmişçesine hareket ederler. Kalsiyum oranının hangi dönemde ne kadar olması gerektiğinin bilgisine de sahiptirler.

Görüldüğü gibi kemik hücreleri birbirlerini çok iyi tanır ve planlı olarak hareket ederler. Ne zaman üretime, ne zaman başka bir işleme geçmeleri gerektiğini çok iyi ayarlarlar. Bu bir fabrikada yapılan üretim programına benzetilebilir. Bu programlarda üretimin mükemmel olarak işlemesi esastır. Program, hem gereğinden fazla üretim yaparak malların depolarda birikmesini önlemeli, hem de ihtiyacı karşılayamayacak şekilde az üretim olmasını engellemeye çalışmalıdır. Fabrikalarda bu konuyla ilgilenen planlamacılar vardır. Bu kişiler düzenli olarak günlük veya haftalık programlar hazırlayarak fabrikada dengeli bir üretimin yapılması için çalışırlar.

Kemik hücrelerinin kalsiyum oranını belli bir dengede sabit tutmaya çalışmaları da işte buna benzer. Fabrikadaki makinaların yerini kemikte üretim yapan osteoklast ve osteoblast hücreleri alır. Bu hücreler öylesine dengeli bir şekilde çalışırlar ki, osteoblast üretim yaparken, osteoklast fazla üretimi engellemek için tam tersi işlem yapar. Birbirleriyle olan haberleşmeleri mükemmeldir. Hiçbir zaman denge bozulmaz ve bu sayede yeterli miktarda kalsiyum her zaman için kemikte bulunur.

Kemik hücrelerinin, üretim planlama yeteneklerini, denge koruyacak özelliklerini kendi akıl ve iradeleriyle kazanmış olduklarını ya da bir gün bir tesadüfün isabet etmesiyle bu özelliklerin kemik hücrelerinde var olduğunu iddia etmek her yönden mantıkla çelişen, bilimsellikten uzak bir iddia olacaktır.

Hücre planlama yapamaz. Karar veremez. Vücuttaki dengelerden haberdar olamaz. İhtiyaçları hissedip önlem alamaz. Hücre öğrenemez. Ancak insan bedenindeki trilyonlarca hücrenin her biri şuurlu bir insan gibi davranmakta, hatta insandan daha yüksek bir akıl göstermektedir. Bu durum hücrelerin üstün bir güç tarafından yönetildiklerini ve yönlendirildiklerini gösterir. Hücrelere neler yapacaklarını ilham eden büyük bir kudret sahibi olan Allah'tır.



Uzun kemikler osteon adı verilen birimlerden oluşur. (a)'da üç osteon görülüyor. Kemik hücreleri ise kemik dokudaki boşlukların (lakün) içinde bulunurlar. Şekilleri tam bu boşluğa uyar. İnce sitoplazmik uzantıları sayesinde kemik boşluklarını birbirine bağlayarak komşu hücrelerle bağlantı kurarlar. (b)'de ise iki tane kemik hücresi (osteosit) görülüyor. Bütün detaylarıyla birlikte Allah tarafından yaratılmış olan kemiklerdeki tasarım her yönden kusursuzdur.

Kendi nefisleri konusunda düşünmüyorlar mı? Allah, gökleri, yeri ve bu ikisi arasında olanları ancak hak ile ve belirlenmiş bir süre (ecel) olarak yaratmıştır. Gerçekten, insanlardan çoğu Rablerine kavuşmayı inkar ediyorlar. (Rum Suresi, 8)

İnsan Vücudunun Hareketli Ana İskelesi: Omurga

Omurganın yapısı birçok parçadan oluşur. Öncelikle "omur" denilen 33 tane küçük yuvarlak kemik birbirlerinin üzerine yerleştirilmiştir. Bu kemiklerin içine de omurilik isimli -beyin ve tüm organlar arasındaki koordinasyonu sağlayan- çok önemli bir iletişim ağı döşenmiştir. Bu kemikler öyle bir yapıda birleştirilmişlerdir ki, vücudun dik durmasını sağlayacak şekil ortaya çıkmıştır. Bu 33 küçük kemiğin oluşturduğu büyük yapıya kaburgalar ve iç organlar bağlanmıştır. Bütün bu aşamalardan sonra ortaya yeryüzündeki en büyük mühendislik harikalarından biri çıkmıştır.

Omurganın en önemli görevi yük taşımaktır. Vücudun üst kısmının

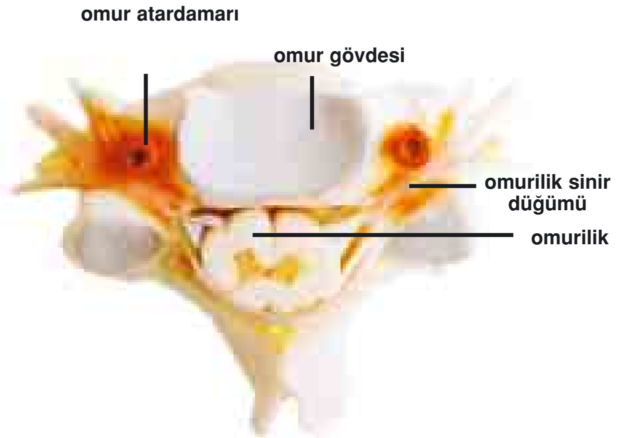


ağırlığı omurganın üzerine biner. Her adım atışımızda omurgamızı meydana getiren omurlar birbiri üstünde hareket eder. Omurgayı oluşturan 33 kemiğin ağırlık altında hareket etmesinden kaçınılmaz olarak sürtünme doğar. Sürtünmeden dolayı da aşınma meydana gelecektir. Hayati bir iletişim ağını koruyan ve aynı zamanda da oldukça büyük bir yük taşıyan omurga için aşınma son derece önemli problemler çıkaracaktır. Peki üst üste binmiş 33 diskten oluşan bir yapı, ezilme ve sürtünmeye karşı nasıl korunmaktadır?

Bu sorunun cevabını bulabilmek için omurgayı incelediğimizde, omurganın içine olabilecek en mükemmel koruma sisteminin yerleştirildiğini görürüz. Omurgayı oluşturan kemiklerin arasına kıkırdak yapılı birer disk yerleştirilmiştir. Bu diskler otomobil tekerleklerindeki yükü emen amortisörler gibi çalışırlar.

Omurganın şekli de üzerine binen yükü taşımasına yardım edecek şekilde yaratılmıştır. S şeklinde kıvrımlı bu özel şekil yükün eşit dağıtılmasını sağlar. Her adım attığınızda, vücut ağırlığınız nedeniyle yerden vücudunuza doğ-





Omurga (sol üst) birbiri üstüne binmiş omurlardan oluşan olağanüstü bir tasarıma sahiptir.

ru bir tepki kuvveti gelir. Bu kuvvet, omurganın sahip olduğu amortisörler ve "kuvvet dağıtıcı" kıvrımlı şekli sayesinde, vücuda zarar vermez. Eğer tepkiyi azaltan esneklik ve özel yapı olmasa, ortaya çıkan kuvvet direkt olarak kafatasına iletilirdi ve omurganın üst ucu, kafatası kemiklerini parçalayarak beynin içine girerdi.

Ancak böyle olmaz. Allah'ın insan vücudunda yarattığı mükemmel mühendislik ile sağlıklı bir yaşam sürdürürüz.

İskeletteki Mekanik Dizayn

Kemiklerdeki kusursuz tasarımın bir başka örneği de ayak kemikleridir. İnsanın bir ayağı 26 kemikten oluşur, dolayısıyla vücut kemiklerinin dörtte biri ayaklarda yer alır. Ayak, mekanik fonksiyonların kolaylaştırılması için tasarlanmış çok özel bir yapıya sahiptir. Ayağın yapısındaki mükemmelliği çeşitli mühendislik eserleri ile örneğin ayaktaki taban yapısını köprü mühendisliği ile kıyaslayabiliriz. Bu kavisli şekil vücut ağırlığına karşı, kemiklere destek verecek özelliğe sahiptir.

Başka bir örnek olarak otomobilleri ele alabiliriz. Bir otomobilin gaz pedalına basıldığında pedal kaldıraç gibi çalışır. Aynı şekilde ayaklar da parmak ucunda kalkma hareketi yapıldığında hidrolik bir kriko görevi görürler. Zıplama hareketinde bedeni fırlatırken, koşma hareketi yapıldığında bacaklar için birer yastık görevi görürler. Bütün bu hareketler sırasında ayakta bulunan dokulara, damarlara ya da kaslara hiçbir zarar gelmez.

Bu özel durumun öneminin tam olarak anlaşılması için vücutta bulunan başka herhangi bir organınızı, örneğin elinizi ve ayaklarınızı ağırlık kaldırma bakımından kıyaslayalım. Her ayağa kalktığınızda ayaklarınızın üzerine uygulanan ağırlığın aynısının ellerinize uygulanıldığını varsayalım. Bunun için de elinizi masanın üzerine koyup sonra üzerine 70-80 kilo ağırlığında bir yük yerleştirdiğimizi varsayalım. Bu durumda çok kısa bir süre sonra dokularınız ezilir, damarlarınız patlar, hatta kemikleriniz etinizi parçalardı. Ancak bütün bir gün insan vücudunu taşıyan ayaklarda ne damarlar patlar, ne de dokular ezilir. Çünkü ayak özel olarak yük

taşımak için tasarlanmış bir organdır.

Bu örnek de Allah'ın insanlar üzerindeki şefkatinin delillerinden bir tanesidir. Allah insan için en rahat edeceği, hiçbir sıkıntı duymayacağı, tüm ihtiyaçlarını kolaylıkla karşılayacağı şekilde bir tasarıma sahip olan bedeni yaratarak Kendisini bizlere tanıtmaktadır. Görebilenler için Allah'ın ayetleri her yerde sergilenmektedir. Önemli olan bu ayetler üzerinde düşünerek herşeyin hakimi olan Allah'a yönelmektir.

Şüphesiz, göklerin ve yerin yaratılmasında, gece ile gündüzün art arda gelişinde, insanlara yararlı şeyler ile denizde yüzen gemilerde, Allah'ın yağdırdığı ve kendisiyle yeryüzünü ölümünden sonra diriltiği suda, her canlıyı orada üretip-yaymasında, rüzgarları estirmesinde, gökle yer arasında boyun eğdirilmiş bulutları evirip çevirmesinde düşünen bir topluluk için gerçekten ayetler vardır. (Bakara Suresi, 164)



Vücudun bütün ağırlığını taşıyan ayak kemikleri. Ayakta ağırlık topuk kemiği üzerine biner.



Ayak kemikleri üç tane eğim meydana getirecek özel bir tasarımla Allah tarafından yaratılmışlardır. Ayaklarımızdaki eğimler sayesinde rahatlıkla koşup, yürürüz.

EVRİMİN İKİ AYAKLILIK ÇIKMAZI

İnsan mükemmel bir kemik yapısına ve kusursuz bir iskelete sahiptir. Daha önce de belirttiğimiz gibi bu yapı sayesinde rahatlıkla yürüyebilir, hareket edebilir, koşabilir, istediği hareketi yapabilir. Peki bu duruma evrimciler nasıl bir açıklama getirmektedirler?

Evrimciler iki ayaklılığın maymunların dört ayaklı yürüyüşünden evrimleştiğini iddia ederler. Bu, pek çok yönden gerçekleşmesi mümkün olmayan bir iddiadır.

Öncelikle insan ve maymunlar arasında çok büyük anatomik uçurumlar vardır. İnsanın ve maymunun yürüyüş şekilleri birbirlerinden çok farklıdır. İnsan iki ayağının üzerinde dik durarak yürür. Bu sadece insana özgü bir yürüyüş şeklidir. Diğer canlılarsa öne eğik bir iskelet yapısına sahiptirler ve dört ayakları üzerinde yürürler. İki ayakları üzerine sadece ihtiyaç duyduklarında kalkarlar, ki bu da onlara çok sınırlı bir hareket kabiliyeti kazandırır.

Burada bir noktaya dikkat çekmekte fayda vardır. Evrimciler bu iddiaları ile kendi içlerinde çelişirler. Çünkü evrimin genel mantığına göre her zaman daha iyi olana bir yöneliş vardır. Yani bir canlının daha iyiyi ve daha avantajlı olanı bırakıp geriye dönmesinin bir anlamı yoktur. Maymunlar için dört ayaklı yürüyüş son derece avantajlıdır. Daha kolay, daha hızlı ve verimli hareket sağlar. İnsan ile hayvanların hareket kabiliyetlerini karşılaştıralım. Bir insanın ağaçtan ağaca atlaması ya da çita gibi saatte 125 km. hızla koşması mümkün değildir. Bu açıdan bakıldığında evrim kendi içinde çelişmektedir. Çünkü evrimin mantığına göre maymunların iki ayaklı yürümeye yönelmesinin onlar açısından bir faydası yoktur.

İnsanların iki ayaklı olmalarının evrimi geçersiz kılmasının başka bir nedeni ise Darwinizm'in "aşama aşama" gelişim modeline uymamasıdır. Bu iddiaya göre dört ayaklı yürüyen bir canlı bir süre sonra hem dört hem iki ayaklı yürümeye başlamış ve bu şekilde yavaş yavaş iki ayaklı yürüyüşe ulaşmıştır. Ancak böyle bir senaryonun gerçekleşmesi mümkün değildir. Bu konuyla ilgili olarak paleoantropolog Robin Crompton bir araştırma yapmıştır. Bunun sonucunda elde ettiği sonuç ise bir canlının ya tam dik ya da tam dört ayağı üzerinde yürüyebileceğidir.(Ruth Henke, "Aufrecht aus den Baumen", *Focus*, Cilt 39, 1996, s.178) Dik ya da dört ayak üzerindeki yürüyüşün arasındaki bir yürüyüş biçimi, enerji kullanımının aşırı derecede artması nedeniyle mümkün olmamaktadır.

Dört ayaklı yürümeye uygun eğik maymun iskeletinin, iki ayaklı yürümeye uygun dik insan iskeletine evrimleşmesinin imkansız olduğu, yapılan araştırmalarla ispatlanmıştır. Gerçekte bunlardan haberdar olan kimi evrimciler insanın ortaya çıkışını sır olarak nitelendirmektedirler.

Örneğin evrimci paleoantropolog Elaine Morgan insanın evrimiyle ilgili olarak dört önemli açıklayamadıkları sırrın bulunduğunu şöyle itiraf etmektedir:

"İnsanlarla (insanın evrimiyle) ilgili en önemli dört sır şunlardır: 1)Neden iki ayak üzerinde yürürler? 2)Neden vücutlarındaki yoğun kılları kaybettiler? 3)Neden bu denli büyük beyinler geliştirdiler? 4)Neden konuşmayı öğrendiler?

Bu sorulara verilecek standart cevaplar şöyledir: 1)Henüz bilmiyoruz. 2)Henüz bilmiyoruz. 3)Henüz bilmiyoruz. 4)Henüz bilmiyoruz. Sorular çok daha artırılabilir, ama cevapların tekdüzeliği hiç değişmeyecektir." (Elaine Morgan, *The Scars of Evolution*, New York, Oxford University Press, 1994, s.5)

Beyni Koruyan Kafes: Kafatası

Kafatası beyni çevreleyen ve son derece güçlü bir koruma sağlayan kemikten bir zırhtır. 8 ayrı kemiğin birleşmesiyle oluşmuştur. Daha önce vücuttaki kemiklerin bulundukları yere ve işlevlerine göre farklı özelliklerde olabileceklerinden bahsetmiştik. Kafatasında da kendine özgü bir tasarım söz konusudur. Kemiklerin birleşim noktaları diğer kemiklerden daha farklı olarak girintili çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Çünkü kafatası kemiklerinin birleşim noktaları birbirlerine oturabilecek şekilde tasarlanmıştır.

Yetişkin bir insanda oldukça sert ve güçlü bir yapıya sahip olan kafatası, yeni doğmuş bir bebekte bambaşka bir yapıya sahip olarak karşımıza çıkmaktadır. Anne karnından çıkan bir bebeğin kafatası henüz kemik halini almamış, yumuşak bir yapıdadır. Ayrıca kafatasını oluşturan 8 kemik birbirlerine tam oturmamıştır. Kemiklerin birleşim noktaları arasında boşluklar vardır. İlk bakışta bebeğin sağlığı açısından bir dezavantaj gibi görünen bu durum, aslında doğum sırasında bebeğin hayatını kurtaran önemli bir özelliktir.[72] Eğer kafatası tam olarak kemiksi sert bir yapıda olsaydı ve arada boşluklar olmasaydı, doğum anında bebeğin kafasının ezilme ihtimali çok yüksek olacaktı. Fakat bebeklerde kafatası kemiklerini oluşturan kıkırdak-



Allah insanı yaşamının her döneminde en üstün özelliklere sahip olarak yaratır. Örneğin yetişkin bir insanın kafatası sert ve güçlü bir yapıya sahip olmak zorundadır. Ancak cenin kafatası ile yetişkin kafatası aynı sertliğe sahip değildir. Bu, doğum sırasında kafatasının zarar görmesini engelleyen çok önemli bir önlemdir. Allah herşeyi en hikmetli şekilde yaratandır.

sı yumuşak yapıdan dolayı kemikler bir esneklik kazanarak, eğilme ve bükülme özelliği taşımaktadırlar. Ancak sadece esneme tabii ki yetersizdir. Kafatasının esneyebilmesi için bir de alana ihtiyaç vardır. İşte bu alan da doğum sırasında henüz tam olarak kapanmamış olan kafatası aralığıdır. Kafatası kemikleri sıkışarak aradaki bu boşluğu doldurur hatta birbirlerinin üzerine doğru çıkarlar ve kafanın hacmi küçülür. Böylece bebek, baş hacminin yarısı kadar olan doğum kanalından geçerek sağlıklı doğar.

Ya bunlardan biri olmasaydı? Mesela kafatası kemikleri yine esnek olsaydı da arada boşluk olmasaydı ya da tam tersi olsaydı, yani kemiklerin arasında boşluk olsaydı, ancak kemikler esnek olmasaydı… Her iki durumda da bebeğin beyni büyük hasar görürdü. Yani doğum anında bu iki özelliğin de birarada bulunması şarttır. Fakat burada unutulmaması gereken çok önemli bir detay daha vardır: Anne vücudundaki leğen kemikleri.

Hamile kadınlarda leğen kemikleri, hamileliğin son aylarına doğru gevşer ve birbirlerinden biraz ayrılır. Bu son derece önemli bir ayrıntıdır, çünkü bu gevşeme sayesinde bebek, başı ezilmeden doğabilir.

İnsan vücudundaki her özellik insanın sağlığını korumak ve zarar görmesini engellemek için tasarlanmıştır. Burada da açıkça görülen planın ve bu plan dahilinde gerçekleşen tasarımın nasıl ortaya çıktığı sorusunun tek bir cevabı vardır. Bu benzersiz tasarım evrendeki herşeyi yaratmış ve belirli bir düzene koymuş olan Allah'a aittir. Allah'ın sonsuz aklını görebilen ve bundan sonuç çıkarabilen kimseler gerçek kurtuluşa ulaşacaklardır. İnsana düşen, Allah'ın kendisi üstünde yarattığı bu gibi nimetleri görebilmek ve buna şükretmektir. Allah şükredenleri sever.

… Şüphesiz Allah, insanlara karşı büyük ihsan (fazl) sahibidir, ancak onların çoğu şükretmezler. (Yunus Suresi, 60)

VÜCUTTAKİ GÜÇ TRİBÜNLERİ: KAS SİSTEMİ



Bir otomobili tek bir motor yürütür. Uçakları ise 1, 2 veya 4 motor uçurur. Peki bu kitabı elinizde tutmanızı veya tek bir adım atmanızı kaç motor sağlamaktadır?

"Milyarlarca küçük motor"

Milyarlarca küçük mikroskobik motor -şu anda ne yapıyorsanız yapın- sizin bu hareketi yapabilmeniz için ihtiyacınız olan gücü üretirler. Söz konusu motorlar "kas lifleriniz"dir.

Vücudunuzda 6 milyardan fazla motor vardır. Bu küçük motorlar size su içirir, araba kullandırır, yürütür, konuşturur, kalbinizi attırır, gözünüzü kırptırır, nefes aldırır, yemek yedirir, boynunuzu çevirmenizi sağlar… Hatta bu satırları okurken, gözünüzün satırları takip edebilmesi için soldan sağa hareket etmesi bile bu küçük motorların sağladığı güç sayesinde gerçekleşir.

Kaslardaki motorların büyüklüğü kullanıldıkları yere göre değişir. Bazı motorların büyüklükleri santimetrenin yüzbinde biri kadarken bazı motorların büyüklükleri ise 3 santimetreyi bulur.[73]

Küçük motorlar yani kas lifleri biraraya gelerek büyük güç tribünlerini yani kasları oluşturur. Örneğin kolunuzu kasmanızı sağlayan ön kol kası milyonlarca küçük motorun biraraya gelmesiyle oluşmuştur.

İnsan vücudunda irili ufaklı 400'ün üzerinde güç tribünü bulunmaktadır. Bazı kaslar örneğin göze giren ışık miktarını ayarlayan kaslar, küçüktür. Bazı kaslar da -insan ağırlığını taşıyan bacak kasları gibi- büyüktür. Ancak büyük veya küçük her kasın çalışma prensibi aynıdır: Milyarlarca küçük motor birarada çalışarak kasların hareket etmesini sağlar. Örneğin elinize bir kalem alıp, gözlerinizle yazdıklarınızı takip etmeniz esnasında bu motorların oluşturduğu 100'den fazla kas faaliyete geçer.[74]

Bedenimizdeki bütün kasların çalışma sistemi son derece hassas sınırlarla belirlenmiştir. Ayrıca hareket edebilmemiz için kaslarımızın belli bir uyumla çalışması gerekmektedir. Kasların en önemli özelliklerinden bir tanesi de yaşamımızı devam ettirmemizi sağlayan bir kontrol sistemine bağlı oluşlarıdır.



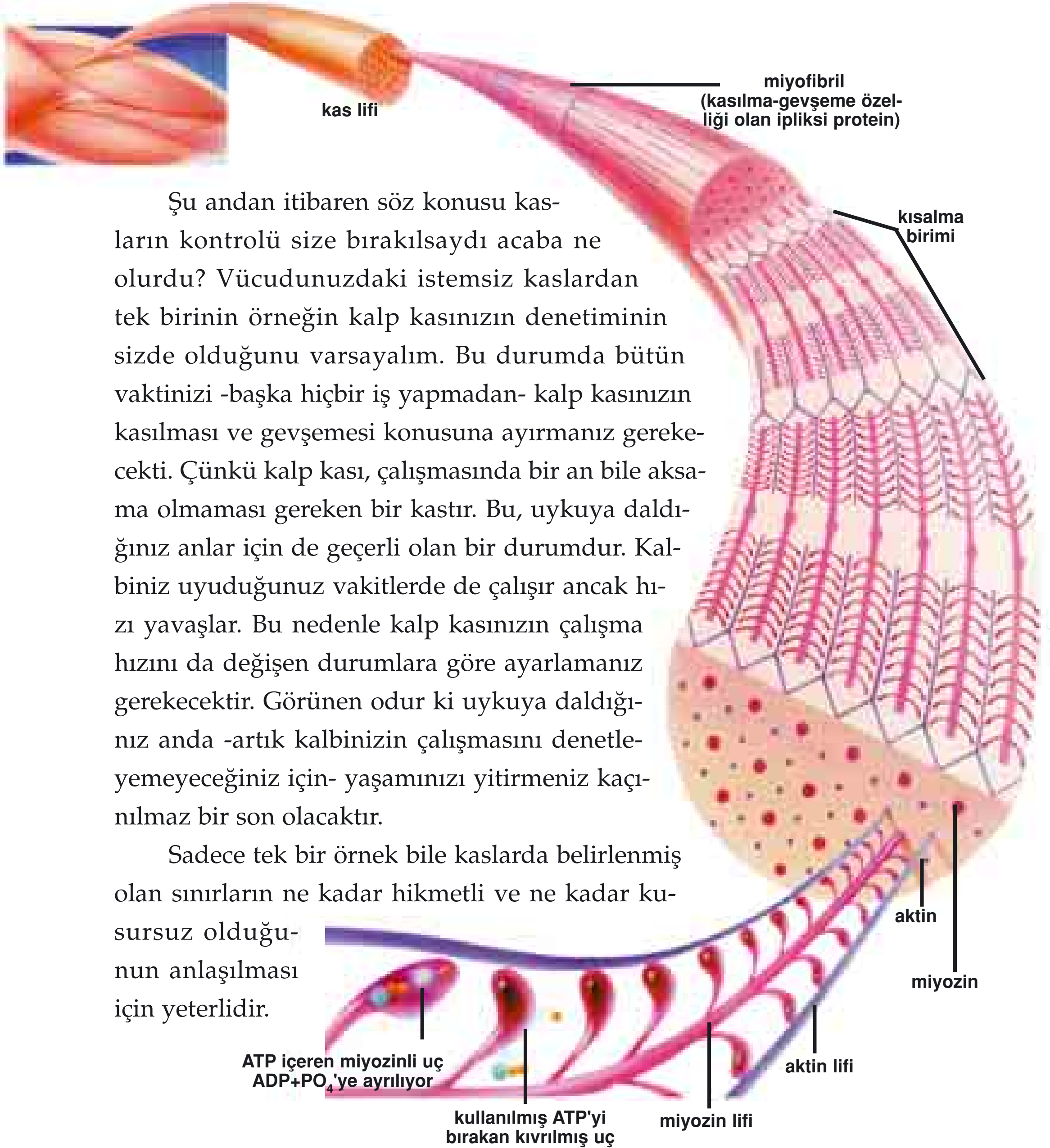
Vücudumuzdaki kasların her biri çok sayıda kas hücresinin biraraya gelmesiyle oluşur. Bu hücrelerin uyumlu hareketi sayesinde de rahatlıkla yaşamımızı sürdürürüz.

Kaslardaki Kontrol Sistemi

İnsan vücudundaki kaslar, kontrol edilebilen kaslar (istemli) ve kontrol edilemeyen kaslar (istemsiz) olarak ikiye ayrılır.

Kontrol edilebilen kasları hareket ettirebilmek için düşünmeniz ve karar vermeniz gerekir. Örneğin kolunuzu bükmek istediğinizde, beyninizden gelen emir doğrultusunda kaslar bir miktar kasılır ve hareket gerçekleşir.

İstemsiz çalışan kasların kontrolü ise bizim isteğimize bağlı değildir. İstemsiz kasların görevleri çok hayati olduğu için bu kasların kasılmaları ve gevşemeleri özel bir sistem (otonom sinir sistemi) tarafından kontrol edilir. Bu yüzden kalbiniz, mideniz ve bağırsaklarınız görevlerini sizin iradeniz dışında gerçekleştirirler. Bu insan hayatı için alınmış son derece hayati bir tedbirdir.



Şu andan itibaren söz konusu kasların kontrolü size bırakılsaydı acaba ne olurdu? Vücudunuzdaki istemsiz kaslardan tek birinin örneğin kalp kasınızın denetiminin sizde olduğunu varsayalım. Bu durumda bütün vaktinizi -başka hiçbir iş yapmadan- kalp kasınızın kasılması ve gevşemesi konusuna ayırmanız gerekecekti. Çünkü kalp kası, çalışmasında bir an bile aksama olmaması gereken bir kastır. Bu, uykuya daldığınız anlar için de geçerli olan bir durumdur. Kalbiniz uyuduğunuz vakitlerde de çalışır ancak hızı yavaşlar. Bu nedenle kalp kasınızın çalışma hızını da değişen durumlara göre ayarlamanız gerekecektir. Görünen odur ki uykuya daldığınız anda -artık kalbinizin çalışmasını denetleyemeyeceğiniz için- yaşamınızı yitirmeniz kaçınılmaz bir son olacaktır.

Sadece tek bir örnek bile kaslarda belirlenmiş olan sınırların ne kadar hikmetli ve ne kadar kusursuz olduğunun anlaşılması için yeterlidir.

Miyozin ve aktin, miyofibrilleri oluşturan proteinlerdendir. Dinlenme halindeki kaslarda miyozinle aktin birbirlerine değmez, çünkü ikisinin arasında troponin adlı başka bir molekül vardır. Kas, kasılması için emir alır almaz kalsiyum iyonlarını açığa çıkarır. Kalsiyum troponinin bulunduğu yerden ayrılmasını sağlar. Böylece miyozinle aktinin birleşmesindeki engel kaybolur. Saniyenin binde biri kadar kısa bir zaman dilimi içinde miyozinin başı yanlara doğru bükülür ve aktini çeker. Kalsiyum açığa çıktıkça, kas lifi bu şekilde tekrar tekrar çekilir ve kasılma gerçekleşir.

Vücutta istemli ve istemsiz çalışan kasların varlığından bahsetmiştik. Bunun yanısıra insan vücudundaki bazı kaslar da kimi zaman kişinin kontrolünde, kimi zaman da kontrol dışında çalışırlar. Örneğin göz kapağınızı hem isteyerek hem de iradeniz dışında refleks olarak açıp kapayabilirsiniz. Bundan başka diyafram kası da istendiği zaman kontrol edilebilen bir kastır. Ancak günlük hayatta otomatik olarak çalışır ve nefes alıp vermenizi sağlar.

Bunlara benzer daha pek çok kasın kendine özgü bir çalışma şekli vardır. İnsan bunların çoğunun ne gibi şartlar altında nasıl işlediklerinden, hızlarından ya da ne zaman çalışıp ne zaman dinlenmeleri gerektiğinden, nasıl enerji toplayacaklarından haberdar dahi değildir. Vücutta yaratılmış olan mükemmel kontrol sistemi sayesinde bunları düşünmek zorunda da değildir. Kendisine verilmiş olan bu büyük kolaylık karşısında insana düşen yalnızca sonsuz bir şefkat ve merhamet sahibi olan Rabbine şükretmek ve Allah'ın hoşnut olacağı davranışlarda bulunmaktır.

Kendisine Rabbinin ayetleri öğütle hatırlatıldığı zaman, sırt çeviren ve ellerinin önden gönderdikleri (amelleri)ni unutandan daha zalim kimdir? Biz gerçekten, kalpleri üzerine onu kavrayıp anlamalarını engelleyen bir perde (gerdik), kulaklarına bir ağırlık koyduk. Sen onları hidayete çağırsan bile, onlar sonsuza kadar asla hidayet bulamazlar. (Kehf Suresi, 57)

Yüksek Verimli Motorlar

Daha önce kas liflerini motor olarak nitelendirmiştik. Gerçekten de kas lifleri %25 verimle çalışan mekanizmalardır ki, bu modern otomobil motorlarının verimine yaklaşık olarak eşdeğer bir orandır.

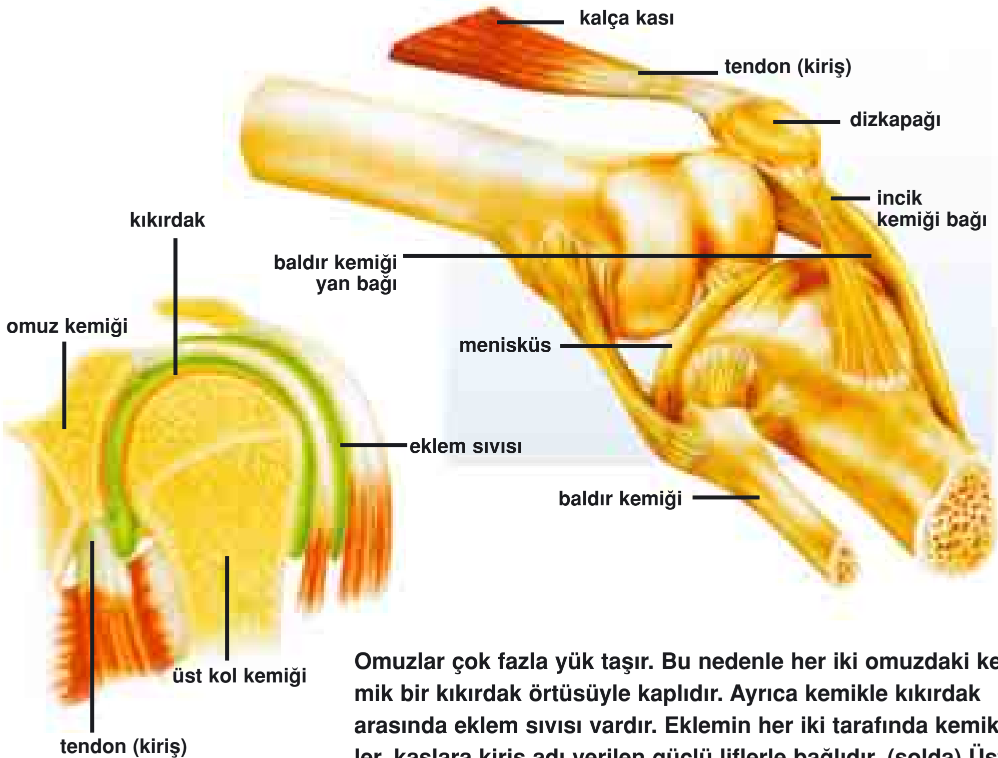
Peki kas lifleri nasıl çalışırlar? Bu sorunun cevabını yine motor benzetmesini yaparak verelim.

Eğer bir motor varsa, öncelikle bu motoru çalıştıracak yakıta ihtiyaç vardır. Kasların yakıtı ise kan dolaşımı ile taşınan şekerdir (glikojen). Kasların içinde bu yüksek oktanlı benzinin (glikojenin) bir kısmı depo edilir. Otomobillerin motorunda hareketi sağlamak için pistonların içine yakıt püskürtülür. Dışarıdan sağlanan bir kıvılcım buharlaşmış benzini ateşler,

piston hareket eder ve bir patlamalar serisine karşılık olarak hareket süreklilik kazanır. Elbette ki bunların tümü endüstriyel bir tasarımın sonucunda motorlara kazandırılmış olan özelliklerdir.

Ancak bir kas hücresinin endüstriyel tasarımı bundan çok daha üstündür. Bu küçük motor hem kıvılcım (ateşleme), hem de piston fonksiyonlarını yerine getirir. Hücre şeker molekülünün içindeki enerjiyi ortaya çıkarır ve ortaya çıkardığı bu enerjiyi yine kendi kasılmasında kullanır. Yani hem kimyasal bir molekülden enerjinin açığa çıkması hem de bu enerjinin fiziksel güce dönüştürülmesi kas hücresinde gerçekleştirilir.

Kas hücresinde üretilen enerji, kası oluşturan proteinleri etkiler. Proteinler birbirlerini çekerler ve hücre kasılarak kısalır. Binlerce hücrenin beraber bu hareketi yapması sonucunda bütün bir kas dokusu kasılmış ve kısalmış olur. Tendonlarla (kas kirişleri) kemiklere bağlı olan kaslar bu kısalma sayesinde kemiği çekerler.



Omuzlar çok fazla yük taşır. Bu nedenle her iki omuzdaki kemik bir kıkırdak örtüsüyle kaplıdır. Ayrıca kemikle kıkırdak arasında eklem sıvısı vardır. Eklemin her iki tarafında kemikler, kaslara kiriş adı verilen güçlü liflerle bağlıdır. (solda) Üstte ise aynı şekilde çok yük binen dizlerin güçlü olmasını sağlayan bağlar ve tendonların genel yapısı görülüyor.

Söz konusu kasılma oldukça büyük bir güç üretir. Örneğin açık olan bir kolun dirsekten bükülmesi için, önkol kaslarının 2 cm kasılması yeterlidir. Bu kasılma ön kol kemiğini çekecek ve bütün kolun bükülmesine yol açacaktır.

Hareket etmek için kullandığımız kasların tümünün işleyişi bu sıralama dahilinde gerçekleşir. En basit hareketlerden biri olan gözümüzü açıp kapamak için bile çok sayıda kasımızın çalışması gerekir.

Kaslardaki Motorları Çalıştıran Kontağın Çevrilmesi

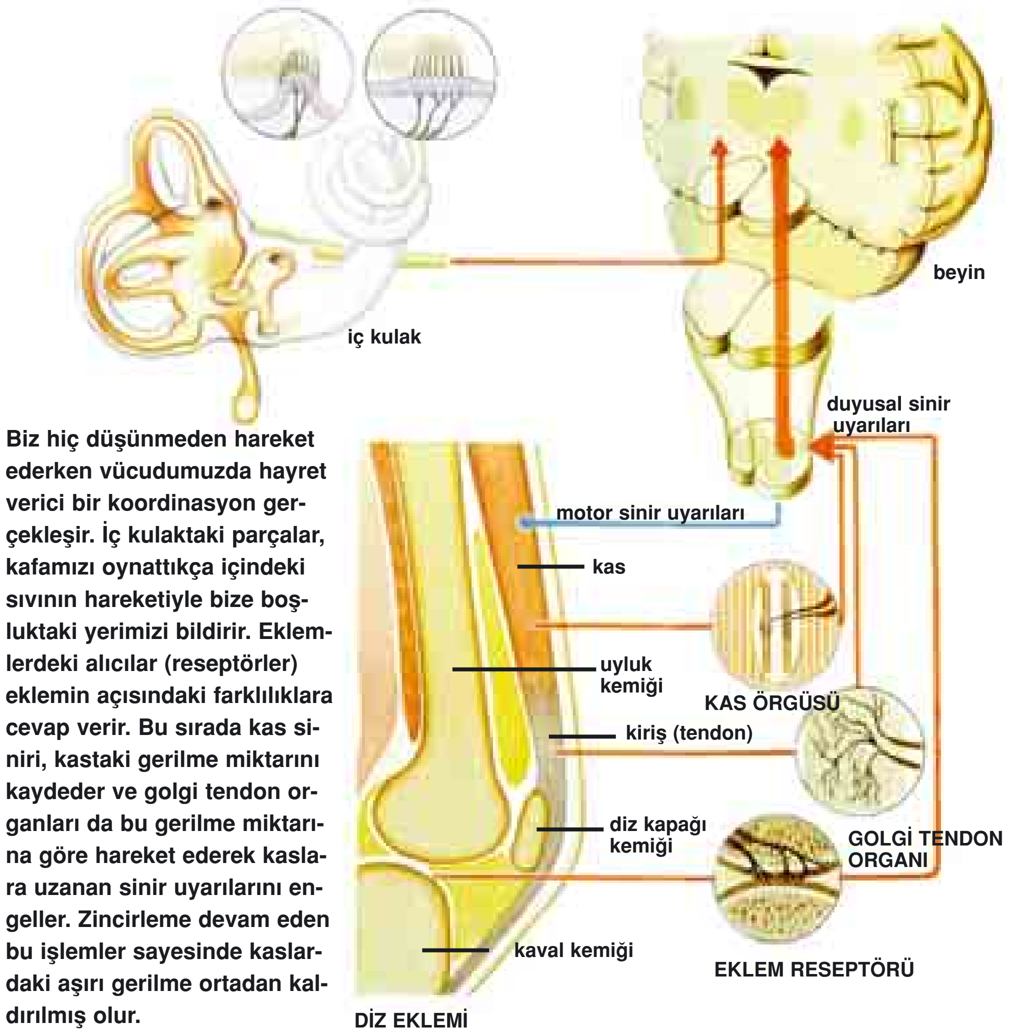
Siz kolunuzu kasmak istediğiniz anda beyninizden bir elektrik sinyali yola çıkar. Bu karmaşık yolculuk sırasında sinyal öncelikle omuriliğe uğrar. Oradan da mesajın iletilmesi gereken organa doğru hızla yol alır. Elektrik akımı kas yüzeyi üzerinden geçer ve kası oluşturan milyonlarca motorun -kas lifinin- adeta kontağını çevirir. Uyarıyı alan lifler derhal tepki verir ve kasılırlar. Sonuç olarak kol kası bütün olarak kasılır ve kol dirsekten bükülür. Tüm bu işlemler biz ancak gözümüzü açıp kapayıncaya kadar biter. Bütün kontak anahtarlarının çevrilmesi saniyenin binde biri gibi çok kısa bir zamanda gerçekleşir. Yani kaslardan geçen elektrik akımı saniyenin binde biri (1 milisaniye) kadar bir hızla ilerleyerek kas liflerinin kontağını çevirir.

Kaslara ulaşan emirler sinir sisteminde üretilmiş ve yine sinir sisteminde taşınmıştır. Bu yüzden kas sistemi bir bakıma sinir sisteminin emri altında çalışır. Kasların uyum içinde çalışmaları vücuttaki koordinasyon sayesinde gerçekleşir.

Vücuttaki Haber Alma Ağı

Koordinasyonun ilk şartı doğru bilgi teminidir. Ancak doğru bilgilerin elde edilmesiyle yeni değerlendirmeler yapılabilir. Kasların doğru çalışabilmesi için vücutta muhteşem bir haber alma ağı mevcuttur.

Koordine edilmiş bir hareketi yapabilmek için herşeyden önce o hareketle ilgili vücut organlarının konumlarının ve birbirleriyle ilişkilerinin bilinmesi gereklidir. Bu bilgi gözlerden, iç kulaktaki denge mekanizma-



Biz hiç düşünmeden hareket ederken vücudumuzda hayret verici bir koordinasyon gerçekleşir. İç kulaktaki parçalar, kafamızı oynattıkça içindeki sıvının hareketiyle bize boşluktaki yerimizi bildirir. Eklemlerdeki alıcılar (reseptörler) eklemin açısındaki farklılıklara cevap verir. Bu sırada kas siniri, kastaki gerilme miktarını kaydeder ve golgi tendon organları da bu gerilme miktarına göre hareket ederek kaslara uzanan sinir uyarılarını engeller. Zincirleme devam eden bu işlemler sayesinde kaslardaki aşırı gerilme ortadan kaldırılmış olur.

sından, kaslardan, eklemlerden ve deriden gelir. Her saniye milyarlarca bilgi işlenir, değerlendirilir ve bunlara göre yeni kararlar verilir.

Bilgiyi sağlayacak milyonlarca verici vücudun içine yerleştirilmiştir. Kasların ve eklemlerin içinde vücudun o anki konumuna ait bilgileri veren milyarlarca küçük mikroreseptör (mikro algılayıcı) vardır. Bu algılayıcılardan gelen mesajlar, merkezi sinir sistemine ulaşır ve burada yapılan değerlendirmeye göre kaslara yeni emirler verilir.



Bu koordinasyon için daha açık bir örnek inceleyelim. Yalnızca elinizi havaya kaldırmanız için omzunuzun bükülmesi, "biceps" ve "triceps" denilen ön ve arka kol kaslarınızın sırayla kasılıp gevşemesi, dirseğiniz ve bileğiniz arasında bulunan kasların bileğinizi döndürmeleri, eli ve parmakları kontrol eden kasların devreye girip elinize gerekli şekli vermeleri gerekir. Hareketin her aşamasında kasların içindeki milyonlarca alıcı, her an kasların konumlarını merkeze bildirir. Merkezden de kaslara bir an sonra ne yapmaları gerektiği bildirilir. Tabi insan başdöndürücü bir hızda gerçekleşen bu kimyasal ve fiziksel reaksiyonlardan habersizdir, yalnızca elini kaldırmak ister ve kaldırır.

Konuşmak için de özel bir çaba harcamayız. İstediğimiz sözcüklerin ağzımızdan dökülmesi için, ses tellerinin hangi açıklıkta, ne kadar titreşmesi gerektiğini, ağzımızdaki, dilimizdeki, boğazımızdaki yüzlerce kastan hangilerini, hangi sıra ile kaç defa, ne oranda kasıp gevşeteceğimizi, ciğerlerimize kaç santimetreküp hava alıp, bu havayı hangi hız ve aralıklarda boşaltmamız gerektiğini oturup hesaplamayız.



Gün içinde kolumuzu sürekli hareket ettiririz. Üstelik hiç bakım uygulamayız. Makinelerde olsa önemli arızalara yol açacak bu durum insan bedenindeki tasarımın benzersizliğini gösterir.

Sinir sistemi yalnızca kaslardan değil aynı zamanda iç organların durumlarından ve çalışmalarından da haberdardır. Bu bilgiler de işlenir ve gerekli önlemler alınır. Siz uykudayken bile hayati organlarınız sinir sisteminin bir bölümünden -alt beyin ve omurilikten- gelen emirler sayesinde çalışmaya devam eder. Kalbiniz atar, akciğerleriniz çalışır ve nefes alırsınız.

Vücudun çalışma sisteminde hiçbir bilgisayarın ulaşamayacağı bir bilgi-işlem hızı vardır. En basit bir işten en zor işlere kadar her ne yaparsanız yapın vücudunuzda akıl almaz hesaplamalar yapılır.

Açıkça görülmektedir ki, bu anlatılanların hepsi sonsuz kudret gerektiren bir yaratılış sonucunda gerçekleşir. Bu sonsuz kudret ise tüm evreni yaratmış olan üstün güç sahibi Allah'a aittir.

… Hayır, göklerde ve yerde her ne varsa O'nundur, tümü O'na gönülden boyun eğmişlerdir. (Bakara Suresi, 116)

Kasların Uyum İçinde Çalışması

Küçük bir tebessüm veya basit bir gülümsemenin sağlanması için 17 kas aynı anda, doğru görevi yaparak çalışmak zorundadır. 17 kastan bir tanesi çalışmasa veya görevini yanlış yapsa gülümseme gerçekleşmez üstelik yüzdeki ifade de anlamsızlaşırdı.

İnsan yüzünde yalnızca mimik yapmakla görevli 28 ayrı kas bulunur. Bu kasların çeşitli kombinasyonlarda kasılmasıyla, binlerce yüz ifadesi yapılabilir. Kızgınlık, şaşkınlık, rahatlık, zevk alma gibi ruhsal durumların her birinin insan yüzüne yansıyan ve kaslar tarafından şekillendirilen bir ifadesi vardır.

Basit bir adım için ayaklarda ve sırtta bulunan 54 ayrı kasın uyum içinde çalışması gerekir. Bir gülü tutmak ya da bir bardak su içebilmek, 27 kemik ve bunlara yön veren mükemmel bir kas ve sinir sisteminin yardımıyla gerçekleşir.

İnsan rahatlıkla yapabildiği gülme, konuşma, gözünü açıp kapama, yürüme, koşma gibi vücut fonsiyonlarına alışmış olabilir ancak bu bilgileri okuyan her insan bir kere daha durup düşünmelidir. Tüm kasları, ke-



Gülmemiz, konuşmamız, yemek yiyebilmemiz ve gözlerimizi açıp kapamamız yüzümüzdeki kaslarımızın uyum içinde çalışması ile gerçekleşir. Sadece mimik yapmak için yüzümüzde 28 ayrı kas çalışır. Vücudumuzdaki bu uyumu yaratan elbette Rahman olan Allah'tır.



mikleri, hücreleri kısacası vücudundaki her türlü detay ondan bağımsız işlemektedir. İnsan kendi vücuduna yeni bir organ eklemeye güç yetiremez. İnsan vücudundaki sistemlerin pek çoğunun benzerlerini yapmak bile günümüz teknolojisine rağmen henüz mümkün olmamıştır. Bu nedenle insan gülümseyebildiği her anda bunu vücudundaki kusursuz sisteme yani bu sistemi onun için yaratmış olan Allah'a borçlu olduğunu bir an bile aklından çıkarmamalı ve bunun için şükretmelidir.

Allah insanı kusursuz bir şekilde yaratmıştır. Ayetlerde bildirildiği gibi "bir düzen içinde biçim vermiştir." İnsan vücudu Allah'ın gücünü ve sonsuz ilmini kanıtlayan delillerden biridir. Aklını ve vicdanını kullanabilen herkes bu açık gerçeği görür.

Ey insan, 'üstün kerem sahibi' olan Rabbine karşı seni aldatıp-yanıltan nedir? Ki O, seni yarattı, 'sana bir düzen içinde biçim verdi' ve seni bir itidal üzere kıldı. Dilediği bir surette seni tertib etti. (İnfitar Suresi, 6-8)

KASLARIN KASILMASI NASIL GERÇEKLEŞİYOR?

Kaslar, kimyasal enerjiyi güce ve mekanik işe dönüştüren bir çeşit biyolojik makineler olarak tanımlanabilir.

Her hareketimiz için enerji gereklidir. Kandaki glikoz, bir makineyi çalıştıran yakıt gibi bu enerjiyi sağlar. Asıl kimyasal işlem ise glikozun karbondioksit ve suya ayrışmasıdır. Bu işlem sırasında açığa çıkan enerji kas proteinleri tarafından büzülmek amacıyla kullanılır. Bu kimyasal reaksiyon hayli fazla miktarda oksijen gerektirir. Oysa bu oksijen miktarı, kolay kolay sağlanamaz. Kaslar, bu sorunu aşabilmek için glikozu oksijenin yardımı olmadan laktik aside dönüştürme yeteneklerini kullanırlar. İşte gerekli olan enerji de bu işlem sırasında açığa çıkar.

Kaslarımızı çalıştırmamızın, onları kullanmamızın da elbette bir sınırı vardır. Bu sınır zorlandığında, hareket önce zorlaşır sonra da olanaksızlaşır. Bunun nedeni, kasların kasılmasıyla bir süre sonra kas dokusunda laktik asit birikmesi ve aşırı çoğalan laktik asidin kasları yorması ve kramplara yol açmasıdır.



Kaslardaki laktik asitten kurtulmak için oksijen gereklidir. Bu nedenle aşırı yorgunluktan sonra hızla solumaya başlarız. Kasta yorgunluğa yol açan bu madde, kanın taşıdığı oksijenle temizleninceye kadar kas çalışamaz.

Kolumuzu kaldırmak istediğimizde dirseğimiz bükülür, yemek yemek istediğimizde çene kaslarımız çalışır, hızla bir yere koştuğumuzda bacak kaslarımız harekete geçer, üstelik yorulduklarında kaslarımız hemen gereken tedbirleri alır.

Tüm bu anlatılanlar vücudumuzda her saniye bizim bilgimiz dışında birçok faaliyetin gerçekleştiğini, üstelik bunları yapanların da kaslarımızdaki mikroskobik hücrelerin olduğunu göstermektedir.

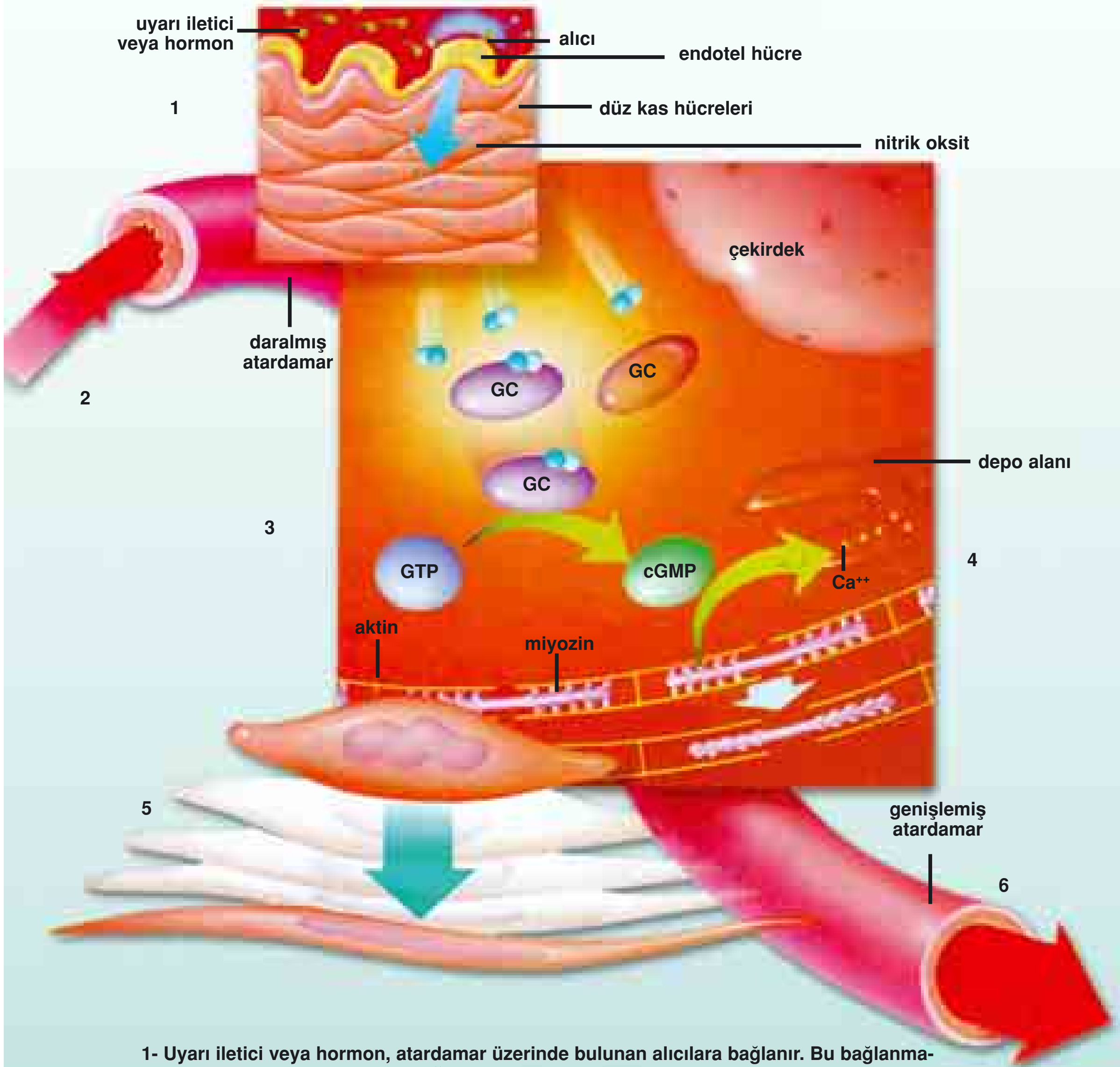
DAMARLARIN GEVŞEMESİNİ SAĞLAYAN MUCİZE MOLEKÜL: NİTRİK OKSİT

1998 yılında Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü'nü paylaşan üç bilim adamı damarda salgılanan nitrik oksit (NO) adlı molekülün gevşetici bir özelliğe sahip olduğunu keşfettiler. Bu molekül sayesinde damarın duvar gerginliği düzenlenmektedir. Ancak nitrik oksit bu işi tek başına yapmaz. O, damar duvarının gevşetilmesinde bir aracı olarak görev yapar.

Bu zincirleme işlemin nasıl geliştiğini daha iyi anlayabilmek için yandaki şemayı inceleyebilirsiniz. Damarın gevşemesi için öncelikle kanda bulunan bazı uyarı iletici hormonlar devreye girerler. Bunlar damar zarındaki alıcılara bağlanarak bu işlemi başlatırlar. Bunu ilk domino taşının düşmesiyle diğer tüm taşların birbirini etkileyerek sırayla düşmesine benzetebiliriz. İlk taş harekete geçtikten, yani kandaki uyarı iletici hormon damar zarındaki alıcılara bağlandıktan, hemen sonra hücre zarı ne yapması gerektiğini "anlar" ve nitrik oksit üretmeye başlar. Üretildikleri anda ne yapmaları gerektiğini "bilen" nitrik oksit moleküllerinden bazıları hızla damar düz kas hücrelerine gelirler. Burada hücreye girerek GTP adlı enzimle birleşirler. Bu, ikinci aşamadır. Ancak damarın gevşemesi için bir sonraki aşamaya geçilmesi gerekmektedir. Nitrik oksit GTP ile birleştikten sonra cGMP isimli bir başka enzim üretilmeye başlar. Elbette üretilen bu yeni maddenin de bu zincirde bir görevi vardır ve bunu gerçekleştirmek için miyozine giderek, onu harekete geçirir. Miyozin, kas hücrelerinin kasılıp gevşemesi için gerekli olan bir etkendir. Artık son aşamaya gelinmiştir. Miyozinin de harekete geçmesiyle son taş da düşer ve kas hücreleri gevşer.

Şimdi bu aşamaların tümünü bir kez daha zihninizde canlandırın. Dikkat edilirse bu işlemde rol alan hormon ve hücreler bilinçli bir şekilde hareket etmektedirler. Kandaki uyarı iletici hormonlar damar zarında kendileri için uygun olan yere giderek, o bölgeyi etkilerler ve bu süreci başlatırlar. Bundan sonraki işlemlerde de aynı bilinç gözlenmektedir. Her uyarı, kapkaranlık insan bedeninin içinde asla yolunu şaşırmadan, hep doğru yere giderek başarılı bir sonuç elde eder.

Peki ama hücreler, hormonlar ve moleküllerin bu şuurlu hareketleri nasıl gerçekleşmektedir? Bu bilinç kendilerine ait olabilir mi? Elbette olamaz. Ama bir hücrenin ne zaman, ne üreteceğini ona bildiren, hormonun veya molekülün doğru adrese gidebilmesi için onlara yolu gösteren, adresin doğru olduğunu bildiren, kısaca tüm bunları yönlendiren bir akla ve şuura ihtiyaç vardır. Bu sonsuz akıl, hücreyi, hormonları, molekülleri yaratan, ne şekilde hareket etmeleri gerektiğini onlara ilham eden Allah'a aittir.



1- Uyarı iletici veya hormon, atardamar üzerinde bulunan alıcılara bağlanır. Bu bağlanmanın ardından nitrik oksit (NO) açığa çıkar.
2- Endotel tabakadaki NO molekülleri düz kaslara doğru ilerler ve burada guanil siklaz (GC) enzimini harekete geçirirler.
3- GC, guanozin trifosfatı (GTP) siklik guanozin monofosfata çevirir (cGMP).
4- cGMP, kalsiyum iyonlarının hücredeki depo alanlarına gitmesine neden olur. Azaltılmış konsantrasyonlu kalsiyum iyonları (Ca++), aktin ve miyozinin kayarak birbirlerinden ayrılmalarını sağlayan hücresel reaksiyonları gerçekleştirir.
5- Düz kas hücreleri gevşer.
6- Kan damarları genişler.

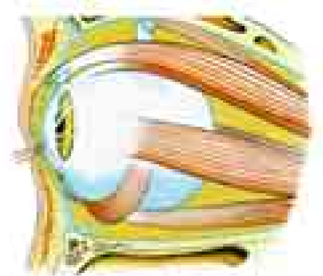
Göz Kırpmak ve Ağırlık Kaldırmak

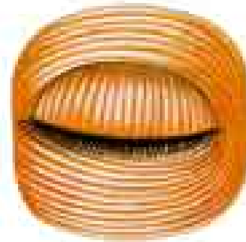
İnsan vücudundaki yüzlerce kasın her birinin uzunluğu, kaldırma gücü, hassas işlem yapma kabiliyeti, esneklik gibi özellikleri kendine özgüdür.

Vücuttaki kaslar göz kırpmak gibi basit bir işlemden, büyük ağırlıkların kaldırılmasına kadar birçok farklı görevi yerine getirirler. Göz kasları yapı itibariyle kol kaslarından ya da bacak kaslarından çok farklıdır. Ancak hepsindeki ortak özellik, bütün kasların çok yüksek bir verim, kusursuz bir uyum ve büyük bir güç üreterek çalışmalarıdır. Bir insanın bütün kaslarının toplam gücü oldukça fazladır. Öyle ki vücuttaki tüm kasları birarada kullanmak mümkün olsaydı büyük bir kamyonu bir anda kaldırabilecek bir güce sahip olabilirdik.[75]

İlerleyen bölümlerde detaylı olarak ele alınacağı gibi, kasların her birinin farklı özelliklerde olması çok açık bir tasarımın varlığını göstermektedir. İnsan vücudunda her kasın gerekli olan yerde bulunması, büyüklüğünün, esnekliğinin, kapasitesinin birbirinden farklı ancak hepsinin yerli yerinde olması tesadüflerle açıklanamayacak bir durumdur. Her kas vücuttaki gerekli yerlere tam da gereken özelliklerle birlikte yerleştirilmiştir. Örneğin göz kasının özelliklerinin kol kasında olmasının hiçbir anlamı yoktur. Ya da istemsiz çalışan kalp kasımızın bir benzerinin bacaklarımızdaki kaslarda olması insan için yarar değil zarar getirirdi. Ancak bunların hiçbiri olmaz. İnsan bedenindeki her kas tam olması gereken yerde ve özelliklerdedir.

Herhangi bir şeyi kaldırmak istersek, merkezi sinir sistemi, en doğru büzülmeyi sağlayabilmek için, kol kaslarının o anki uzunluğunu, durumunu ve gerilimini bilmek zorundadır. Kol, kaldırmak istenen maddeye uzandığında merkezi sinir sistemi büzülmeyi durdurmalı ancak cismi tutmaya yarayacak el kaslarını harekete





Göz kasları da vücuttaki diğer kaslar gibi çok büyük bir uyum içinde ve yüksek verimle çalışırlar.

geçirmelidir. Cismi tuttuktan sonra da kolun uzaklaşmasını sağlamak için gerekli olan bilgiler, "kas iliği" denilen özel duyu organlarına iletilmelidir. Eğer bizim hareket etmemiz için gerekli olan kimyasal mekanizma herhangi bir etki ile engellenirse bu durum "felç"le sonuçlanır.

Felç, kaslara uzanan sinirlerin iflas etmesinden dolayı o organın işlevini yitirmesi durumudur. Örneğin kolu felçli olan biri onu kesinlikle oynatamaz. Kola uzanan sinir hücreleri işlevini yitirmiştir ve kasların kasılması için beyinden gelen komutu gereken yerlere iletemezler. Böylece insanın en çok ihtiyacı olan organlarından biri olan kol, yerinde sağlam olarak dursa da görevini yapamaz.

Tek bir sinir hücresinin dahi uyarıyı iletmemesi bir organın çalışamaması için yeterlidir. Dolayısıyla bu sistemin tek bir parçası eksik olsa sistem çökecektir. Ayrıca buraya kadar anlatılanlarda da görüldüğü gibi kasların çalışmasında aşama aşama bir bilgi vardır. Bilginin olduğu yerde ise akıl vardır. Omurilik bağlantılı çalışan bu sistemdeki bütün elemanların gelen mesajları anlayarak uygulamaya geçirebilmeleri akıl gerektiren bir durumdur. Söz dinleyen kaslar gelen emirlere göre hareket etmektedirler. Üstelik bazı kaslarımız bizim isteğimizle çalışır. Yani bu kasların harekete geçmesi için öncelikle bizim ne düşündüğümüzü bilmeleri gerekir.

Böyle düşünüldüğünde kasların sahip oldukları bilginin, aralarındaki bağlantıyı sağlayan sistemin ya da aklımızdan geçeni okuyabilme yeteneklerinin tesadüflerle ortaya çıkamayacağı açıkça ortaya çıkmaktadır. Kas hücrelerin akıl gösteremeyecekleri de açıktır.

İnsan ilk ortaya çıktığı andan itibaren bu sistem vardır ve eksiksiz olarak çalışmaktadır. İlk insanın kasları da bu bilgilere sahiptir, bundan sonra dünyaya gelecek olan insanların kaslarında da bu bilgiler olacaktır.

Çünkü Allah insanı mükemmel bir düzen içinde yaratmıştır. Öğrendiğimiz her bilgi bizi Allah'ın yüceliğine ve üstün kudretine götürür.

Allah, yeryüzünü sizin için bir karar, gökyüzünü bir bina kıldı; sizi suretlendirdi, suretinizi de en güzel (bir biçim ve incelikte) kıldı ve size güzeltemiz şeylerden rızık verdi. İşte sizin Rabbiniz Allah budur. Alemlerin Rabbi Allah ne yücedir. O, Hayy (diri) olandır. O'ndan başka İlah yoktur; öyleyse dini yalnızca Kendisi'ne halis kılanlar olarak O'na dua edin. Alemlerin Rabbine hamdolsun. (Mümin Suresi, 64-65)

Hareket Kolaylığının Nedeni: Kusursuz Uyum

İnsan vücudundaki kasların hareketi her zaman tek yönlüdür. Örneğin ön kol kası kolu büker, ama tekrar eski haline döndüremez. İşte bu durumda, arka kol kası devreye girer ve kolu çeker. Böylece kol eski haline gelir. Bu kaslar sırayla çalışmak zorundadırlar. Aksi takdirde biri çalışırken diğeri de devreye girerse kol hareket edemez. Vücuttaki kusursuz koordinasyon vücuttaki kasların çalışma sıralarını da ayarlar.

Kasın ürettiği gücün harekete dönüşmesindeki en önemli etken kuşkusuz ki kemiklerdir. Kas kasılırken, kemikleri çeker ve onların hareket etmesini sağlar. Kaslar, kemiklere öylesine mükemmel bir şekilde bağlanmışlardır ki hem esneyebilir, hem de kasılabilirler. Eğer kemik olmasaydı kasın ürettiği güç harekete dönüşmezdi. Aynı şekilde eğer kaslar olmasaydı kemikler hareket edemezlerdi.

İnsanın hareket edebilmesi için toplam 200'ün üstünde kemik ve 400'ün üstünde kas mükemmel bir koordinasyon içinde çalışır. Kemikler harekete imkan tanıyacak en ideal dizaynda birbirlerine eklenmişlerdir. Kaslar da kemikleri en rahat hareket ettirecek şekilde yerleştirilmişlerdir. Açık bir tasarım bu iki sistemin insan vücuduna sağladığı hareket imkanından, kemiğin kasa bağlandığı bağın yapısına kadar her noktada görülür. Ne gevşek bir bağ olduğu için kemik kastan ayrılır ne de çok sıkı bağdan dolayı kasların hareket edememesi gibi bir durum söz konusu olur.

Bütün bu kararları alan elbette ki kemik dokusu ya da bu dokuyu oluşturan hücreler değildir. Hücrenin, dokunun bir bilinci yoktur. Bu bilgilerin herhangi bir şekilde hücreye yerleştirilmesi de mümkün değildir. Dolayısıyla hücrelere bilgileri yerleştiren, nasıl davranmaları gerektiğini öğreten, kısacası onları yöneten bir güç vardır. Bu benzeri olmayan ilmin ve gücün sahibi Allah'tır. Allah herşeyi kontrolünde tutandır.

(Yine) Bilmez misin ki, gerçekten göklerin ve yerin mülkü Allah'ındır. Sizin Allah'tan başka veliniz ve yardımcınız yoktur. (Bakara Suresi, 107)

MUHTEŞEM TASARIM: EL

Çay bardağını karıştırırken, yazı yazarken veya sayfayı çevirirken inanılmaz bir mühendislik tasarımını kullanırsınız. Muhteşem bir tasarıma sahip olan ellerimiz Allah'ın yaratma sanatının delillerindendir.

Eğer kendi elinizin yapısını siz dikkatlice incelerseniz, su içmekten yazı yazmaya, kapı açmaktan saçınızı taramaya kadar sayısız fonksiyonu yerine getiren bu mekanizmanın sahip olduğu yaratılış mucizesini genel hatlarıyla görebilirsiniz. 27 kemik ve bunlara yön veren mükemmel bir kas ve sinir sistemiyle insan elinin canlılar dünyasında bir eşi daha yoktur.

El, sahip olduğu hareket yeteneğini irili ufaklı birçok kasa ve tendona borçludur. Bu kaslar aynı zamanda son derece dayanıklıdırlar. Yapılan araştırmalarda normal bir insanın hayatı boyunca elini en az 25 milyon kez açıp kapadığı tespit edilmiştir. Bu, herhangi bir aletin kıramayacağı bir rekordur. Amerikan Tıp Birliği'nin yayınlanan aylık dergisinde insan elinin sahip olduğu özellikler şöyle açıklanmıştır:

'Eğer en zeki bilim adamları beyinlerini birleştirseler yine de kavrama ve hassas yönlendirme bakımından insan elinden daha mükemmel ve daha güçlü bir araç yapamazlar. Mühendislik açısından ele bakıldığında, kemik, kas, tendon, yağ ve son derece hassas liflerden oluşan ve binlerce işi düzgün olarak yapan çok ileri derecede kompleks mekanik bir araç ile karşılaşırız.'





SONUÇ: İNSAN ALLAH TARAFINDAN YARATILMIŞTIR

Bu kitabı okurken belki de kimi zaman bacaklarınızı hareket ettirerek vücudunuzdaki kas ve kemiklerin nasıl ortaklaşa çalıştığını anlamaya çalıştınız. Kimi zaman lokmaları ağzınızda çiğnerken aklınıza yediklerinizin sindirim için hazırlandığı geldi, yattığınızda kalbinizin sesini duydunuz ve sizin de yedek bir jeneratörünüzün olduğunu düşündünüz. Belki de gazetenizi okurken ellerinizdeki kaslar aklınıza geldi ve sayfaları çevirirken parmaklarınızın yaptığı hareketleri takip etmeye çalıştınız…

Burada önemli olan kitabı okurken hissettiklerinizin, o anki düşüncelerinizin kalıcı olması, sonraki günlerde de etkisini sürdürmesidir. Ve bu kitap ile edinilen derin düşünme yöntemlerinin karşılaşılan her olayda kullanılmasıdır. Çünkü bu kitabın yazılış amacı insan vücudu hakkında biyolojik bilgiler vermek ve bunu okuyucuya ilginç benzetme ve örneklerle anlatmak değildir. Kitapta yapılan benzetmelerle, dikkat çekici anlatımlarla, detaylı bilgilerle her insanın kendi bedeninde her an gerçekleşmekte olan mucizevi olaylara karşı yanlış bakış açısını ortadan kaldırmak amaçlanmıştır. Bu olayları "sıradan görme" şeklindeki yanlış bir bakış açısının kalkması için ayrıca, okuyucuyu düşünmeye yönelten sorular sorulmuştur. Bu sorular üzerinde düşünmek ve derinleşmek ise herkesin kendi çabasıyla mümkündür. Kitap boyunca kullanılan bu yöntemlerin tümü önemlidir çünkü bugüne kadar evrim senaryolarını bilimsel gerçeklermiş gibi kabul etmiş kimselere etki etmiş olan "tesadüf masalı"nın kaldırılması, ancak bu yöntemlerle mümkün olabilmektedir. Evrimcilerin mantık hezimetlerinin bilimsel olarak herkesin anlayabileceği bir dille ortaya konulmasıyla birlikte evrim teorisinin bilimsellik maskesine bürünmüş bariz bir sahtekarlık olduğu açıkça görülebilmektedir.

Evrim büyüsünün yok edilmesi apaçık ortada olan yaratılış gerçeğinin görülmesini sağlamak için bir vesiledir. Kitapta detaylarıyla anlatıldığı gibi, Allah insanı kusursuzca yaratmış ve bunu ayetlerinde bildirmiştir.

Vücudumuz bizim için bir nimet olarak 24 saat boyunca hiç durmadan çalışmaktadır. Ancak unutmayın! İnsan Mucizesi adlı bu kitapta okuduklarınızın tümü sadece sizin bedeninizde değil, annenizin, babanızın, kız ya da erkek kardeşinizin, çocuklarınızın, eşinizin, akrabalarınızın, komşularınızın kısacası çevrenizdeki ve dünyadaki bütün insanların vücudunda da gerçekleşmektedir. Geçmişte yaşamış olan insanların vücutlarında da bu sistemler eksiksiz olarak vardı. Gelecekte yaşayanlarda da Allah'ın izniyle olacak.

Bu, tüm alemlerin Rabbi olan Allah'ın yaratışıdır… Allah'ın gücü sınırsızdır.

Aklını ve vicdanı kullanabilen kişiler bu açık gerçeği görür ve yalnızca Rablerini hoşnut etmek için yaşamlarını sürdürürler.

EK BÖLÜM: EVRİM YANILGISI

Darwinizm, yani evrim teorisi, yaratılış gerçeğini reddetmek amacıyla ortaya atılmış, ancak başarılı olamamış bilim dışı bir safsatadan başka bir şey değildir. Canlılığın, cansız maddelerden tesadüfen oluştuğunu iddia eden bu teori, evrende ve canlılarda çok açık bir "tasarım" bulunduğunun bilim tarafından ispat edilmesiyle çürümüştür. Böylece Allah'ın tüm evreni ve canlıları yaratmış olduğu gerçeği, bilim tarafından da kanıtlanmıştır. Bugün evrim teorisini ayakta tutmak için dünya çapında yürütülen propaganda, sadece bilimsel gerçeklerin çarpıtılmasına, taraflı yorumlanmasına, bilim görüntüsü altında söylenen yalanlara ve yapılan sahtekarlıklara dayalıdır.

Ancak bu propaganda gerçeği gizleyememektedir. Evrim teorisinin bilim tarihindeki en büyük yanılgı olduğu, son 20-30 yıldır bilim dünyasında giderek daha yüksek sesle dile getirilmektedir. Özellikle 1980'lerden sonra yapılan araştırmalar, Darwinist iddiaların tamamen yanlış olduğunu ortaya koymuş ve bu gerçek pek çok bilim adamı tarafından dile getirilmiştir. Özellikle ABD'de, biyoloji, biyokimya, paleontoloji gibi farklı alanlardan gelen çok sayıda bilim adamı, Darwinizm'in geçersizliğini görmekte, canlıların kökenini artık "yaratılış gerçeği"yle açıklamaktadırlar.

Evrim teorisinin çöküşünü ve yaratılışın delillerini diğer pek çok çalışmamızda bütün bilimsel detaylarıyla ele aldık ve almaya devam ediyoruz. Ancak konuyu, taşıdığı büyük önem nedeniyle, burada da özetlemekte yarar vardır.

Darwin'i Yıkan Zorluklar

Evrim teorisi, tarihi eski Yunan'a kadar uzanan bir öğreti olmasına karşın, kapsamlı olarak 19. yüzyılda ortaya atıldı. Teoriyi bilim dünyasının gündemine sokan en önemli gelişme, Charles Darwin'in 1859 yılında yayınlanan Türlerin Kökeni adlı kitabıydı. Darwin bu kitapta dünya üzerindeki farklı canlı türlerini Allah'ın ayrı ayrı yarattığı gerçeğine karşı çıkıyordu. Darwin'e göre, tüm türler ortak bir atadan geliyorlardı ve zaman içinde küçük değişimlerle farklılaşmışlardı.

Darwin'in teorisi, hiçbir somut bilimsel bulguya dayanmıyordu; kendisinin de kabul ettiği gibi sadece bir "mantık yürütme" idi. Hatta Darwin'in kitabındaki "Teorinin Zorlukları" başlıklı uzun bölümde itiraf ettiği gibi, teori pek çok önemli soru karşısında açık veriyordu.

Darwin, teorisinin önündeki zorlukların gelişen bilim tarafından aşılacağını, yeni bilimsel bulguların teorisini güçlendireceğini umuyordu. Bunu kitabında sık sık belirtmişti. Ancak gelişen bilim, Darwin'in umutlarının tam aksine, teorinin temel iddialarını birer birer dayanaksız bırakmıştır.

Darwinizm'in bilim karşısındaki yenilgisi, üç temel başlıkta incelenebilir:

1) Teori, hayatın yeryüzünde ilk kez nasıl ortaya çıktığını asla açıklayamamaktadır.

2) Teorinin öne sürdüğü "evrim mekanizmaları"nın, gerçekte evrimleştirici bir etkiye sahip olduğunu gösteren hiçbir bilimsel bulgu yoktur.

3) Fosil kayıtları, evrim teorisinin öngörülerinin tam aksine bir tablo ortaya koymaktadır.

Bu bölümde, bu üç temel başlığı ana hatları ile inceleyeceğiz.

Aşılamayan İlk Basamak: HayatIn Kökenİ

Evrim teorisi, tüm canlı türlerinin, bundan yaklaşık 3.8 milyar yıl önce ilkel dünyada ortaya çıkan tek bir canlı hücreden geldiklerini iddia etmektedir. Tek bir hücrenin nasıl olup da milyonlarca kompleks canlı türünü oluşturduğu ve eğer gerçekten bu tür bir evrim gerçekleşmişse neden bunun izlerinin fosil kayıtlarında bulunamadığı, teorinin açıklayamadığı sorulardandır. Ancak tüm bunlardan önce, iddia edilen evrim sürecinin ilk basamağı üzerinde durmak gerekir. Sözü edilen o "ilk hücre" nasıl ortaya çıkmıştır?

Evrim teorisi, yaratılışı reddettiği, hiçbir doğaüstü müdahaleyi kabul etmediği için, o "ilk hücre"nin, hiçbir tasarım, plan ve düzenleme olmadan, doğa kanunları içinde rastlantısal olarak meydana geldiğini iddia eder. Yani teoriye göre, cansız madde tesadüfler sonucunda ortaya canlı bir hücre çıkarmış olmalıdır. Ancak bu, bilinen en temel biyoloji kanunlarına aykırı bir iddiadır.

"Hayat Hayattan Gelir"

Darwin, kitabında hayatın kökeni konusundan hiç söz etmemişti. Çünkü onun dönemindeki ilkel bilim anlayışı, canlıların çok basit bir yapıya sahip olduklarını varsayıyordu. Ortaçağ'dan beri inanılan "spontane jenerasyon" adlı teoriye göre, cansız maddelerin tesadüfen biraraya gelip, canlı bir varlık oluşturabileceklerine inanılıyordu. Bu dönemde böceklerin yemek artıklarından, farelerin de buğdaydan oluştuğu yaygın bir düşünceydi. Bunu ispatlamak için de ilginç deneyler yapılmıştı. Kirli bir paçavranın üzerine biraz buğday konmuş ve biraz beklendiğinde bu karışımdan farelerin oluşacağı sanılmıştı.

Etlerin kurtlanması da hayatın cansız maddelerden türeyebildiğine bir delil sayılıyordu. Oysa daha sonra anlaşılacaktı ki, etlerin üzerindeki kurtlar kendiliklerinden oluşmuyorlar, sineklerin getirip bıraktıkları gözle görülmeyen larvalardan çıkıyorlardı.

Darwin'in *Türlerin Kökeni* adlı kitabını yazdığı dönemde ise, bakterilerin cansız maddeden oluşabildikleri inancı, bilim dünyasında yaygın bir kabul görüyordu. Oysa Darwin'in kitabının yayınlanmasından beş yıl sonra, ünlü Fransız biyolog Louis Pasteur, evrime temel oluşturan bu inancı kesin olarak çürüttü. Pasteur yaptığı uzun çalışma ve deneyler sonucunda vardığı sonucu şöyle özetlemişti:

> "Cansız maddelerin hayat oluşturabileceği iddiası artık kesin olarak tarihe gömülmüştür."[76]

Evrim teorisinin savunucuları, Pasteur'ün bulgularına karşı uzun süre direndiler. Ancak gelişen bilim, canlı hücresinin karmaşık yapısını ortaya çıkardıkça, hayatın kendiliğinden oluşabileceği iddiasının geçersizliği daha da açık hale geldi.

20. Yüzyıldaki Sonuçsuz Çabalar

20. yüzyılda hayatın kökeni konusunu ele alan ilk evrimci, ünlü Rus biyolog Alexander Oparin oldu. Oparin, 1930'lu yıllarda ortaya attığı birtakım tezlerle, canlı hücresinin tesadüfen meydana gelebileceğini ispat etmeye çalıştı. Ancak bu çalışmalar başarısızlıkla sonuçlanacak ve Oparin şu itirafı yapmak zorunda kalacaktı:

"Maalesef hücrenin kökeni, evrim teorisinin tümünü içine alan en karanlık noktayı oluşturmaktadır."[77]

Oparin'in yolunu izleyen evrimciler, hayatın kökeni konusunu çözüme kavuşturacak deneyler yapmaya çalıştılar. Bu deneylerin en ünlüsü, Amerikalı kimyacı Stanley Miller tarafından 1953 yılında düzenlendi. Miller, ilkel dünya atmosferinde olduğunu iddia ettiği gazları bir deney düzeneğinde birleştirerek ve bu karışıma enerji ekleyerek, proteinlerin yapısında kullanılan birkaç organik molekül (amino asit) sentezledi.

O yıllarda evrim adına önemli bir aşama gibi tanıtılan bu deneyin geçerli olmadığı ve deneyde kullanılan atmosferin gerçek dünya koşullarından çok farklı olduğu, ilerleyen yıllarda ortaya çıkacaktı.[78]

Uzun süren bir sessizlikten sonra Miller'in kendisi de kullandığı atmosfer ortamının gerçekçi olmadığını itiraf etti.[79]

Hayatın kökeni sorununu açıklamak için 20. yüzyıl boyunca yürütülen tüm evrimci çabalar hep başarısızlıkla sonuçlandı. San Diego Scripps Enstitüsü'nden ünlü jeokimyacı Jeffrey Bada, evrimci *Earth* dergisinde 1998 yılında yayınlanan bir makalede bu gerçeği şöyle kabul eder:

Bugün, 20. yüzyılı geride bırakırken, hala, 20. yüzyıla girdiğimizde sahip olduğumuz en büyük çözülmemiş problemle karşı karşıyayız: Hayat yeryüzünde nasıl başladı?[80]

Hayatın Kompleks Yapısı

Evrim teorisinin hayatın kökeni konusunda bu denli büyük bir açmaza girmesinin başlıca nedeni, en basit sanılan canlı yapıların bile inanılmaz derecede karmaşık yapılara sahip olmasıdır. Canlı hücresi, insanoğlunun yaptığı bütün teknolojik ürünlerden daha karmaşıktır. Öyle ki bugün dünyanın en gelişmiş laboratuvarlarında bile cansız maddeler biraraya getirilerek canlı bir hücre üretilememektedir.

Bir hücrenin meydana gelmesi için gereken şartlar, asla rastlantılarla açıklanamayacak kadar fazladır. Hücrenin en temel yapı taşı olan proteinlerin rastlantısal olarak sentezlenme ihtimali; 500 amino asitlik ortalama bir protein için, 10^{950}'de 1'dir. Ancak matematikte 10^{50}'de 1'den küçük olasılıklar pratik olarak "imkansız" sayılır. Hücrenin çekirdeğinde yer alan ve

genetik bilgiyi saklayan DNA molekülü ise, inanılmaz bir bilgi bankasıdır. İnsan DNA'sının içerdiği bilginin, eğer kağıda dökülmeye kalkılsa, 500'er sayfadan oluşan 900 ciltlik bir kütüphane oluşturacağı hesaplanmaktadır.

Bu noktada çok ilginç bir ikilem daha vardır: DNA, yalnız birtakım özelleşmiş proteinlerin (enzimlerin) yardımı ile eşlenebilir. Ama bu enzimlerin sentezi de ancak DNA'daki bilgiler doğrultusunda gerçekleşir. Birbirine bağımlı olduklarından, eşlemenin meydana gelebilmesi için ikisinin de aynı anda var olmaları gerekir. Bu ise, hayatın kendiliğinden oluştuğu senaryosunu çıkmaza sokmaktadır. San Diego California Üniversitesi'nden ünlü evrimci Prof. Leslie Orgel, *Scientific American* dergisinin Ekim 1994 tarihli sayısında bu gerçeği şöyle itiraf eder:

> Son derece kompleks yapılara sahip olan proteinlerin ve nükleik asitlerin (RNA ve DNA) aynı yerde ve aynı zamanda rastlantısal olarak oluşmaları aşırı derecede ihtimal dışıdır. Ama bunların birisi olmadan diğerini elde etmek de mümkün değildir. Dolayısıyla insan, yaşamın kimyasal yollarla ortaya çıkmasının asla mümkün olmadığı sonucuna varmak zorunda kalmaktadır.[81]

Kuşkusuz eğer hayatın doğal etkenlerle ortaya çıkması imkansız ise, bu durumda hayatın doğaüstü bir biçimde "yaratıldığını" kabul etmek gerekir. Bu gerçek, en temel amacı yaratılışı reddetmek olan evrim teorisini açıkça geçersiz kılmaktadır.

Evrimin Hayali Mekanizmaları

Darwin'in teorisini geçersiz kılan ikinci büyük nokta, teorinin "evrim mekanizmaları" olarak öne sürdüğü iki kavramın da gerçekte hiçbir evrimleştirici güce sahip olmadığının anlaşılmış olmasıdır.

Darwin, ortaya attığı evrim iddiasını tamamen "doğal seleksiyon" mekanizmasına bağlamıştı. Bu mekanizmaya verdiği önem, kitabının isminden de açıkça anlaşılıyordu: *Türlerin Kökeni, Doğal Seleksiyon Yoluyla...*

Doğal seleksiyon, doğal seçme demektir. Doğadaki yaşam mücadelesi içinde, doğal şartlara uygun ve güçlü canlıların hayatta kalacağı düşüncesine dayanır. Örneğin yırtıcı hayvanlar tarafından tehdit edilen bir

geyik sürüsünde, daha hızlı koşabilen geyikler hayatta kalacaktır. Böylece geyik sürüsü, hızlı ve güçlü bireylerden oluşacaktır. Ama elbette bu mekanizma, geyikleri evrimleştirmez, onları başka bir canlı türüne, örneğin atlara dönüştürmez.

Dolayısıyla doğal seleksiyon mekanizması hiçbir evrimleştirici güce sahip değildir. Darwin de bu gerçeğin farkındaydı ve Türlerin Kökeni adlı kitabında *"Faydalı değişiklikler oluşmadığı sürece doğal seleksiyon hiçbir şey yapamaz"* demek zorunda kalmıştı.[82]

Lamarck'ın Etkisi

Peki bu "faydalı değişiklikler" nasıl oluşabilirdi? Darwin, kendi döneminin ilkel bilim anlayışı içinde, bu soruyu Lamarck'a dayanarak cevaplamaya çalışmıştı. Darwin'den önce yaşamış olan Fransız biyolog Lamarck'a göre, canlılar yaşamları sırasında geçirdikleri fiziksel değişiklikleri sonraki nesle aktarıyorlar, nesilden nesile biriken bu özellikler sonucunda yeni türler ortaya çıkıyordu. Örneğin Lamarck'a göre zürafalar ceylanlardan türemişlerdi, yüksek ağaçların yapraklarını yemek için çabalarken nesilden nesile boyunları uzamıştı.

Darwin de benzeri örnekler vermiş, örneğin *Türlerin Kökeni* adlı kitabında, yiyecek bulmak için suya giren bazı ayıların zamanla balinalara dönüştüğünü iddia etmişti.[83]

Ama Mendel'in keşfettiği ve 20. yüzyılda gelişen genetik bilimiyle kesinleşen kalıtım kanunları, kazanılmış özelliklerin sonraki nesillere aktarılması efsanesini kesin olarak yıktı. Böylece doğal seleksiyon "tek başına" ve dolayısıyla tümüyle etkisiz bir mekanizma olarak kalmış oluyordu.

Neo-Darwinizm ve Mutasyonlar

Darwinistler ise bu duruma bir çözüm bulabilmek için 1930'ların sonlarında, "Modern Sentetik Teori"yi ya da daha yaygın ismiyle neo-Darwinizm'i ortaya attılar. Neo-Darwinizm, doğal seleksiyonun yanına "faydalı değişiklik sebebi" olarak mutasyonları, yani canlıların genlerinde radyasyon gibi dış etkiler ya da kopyalama hataları sonucunda oluşan bozulmaları ekledi.

Bugün de hala dünyada evrim adına geçerliliğini koruyan model neo-Darwinizm'dir. Teori, yeryüzünde bulunan milyonlarca canlı türünün, bu canlıların, kulak, göz, akciğer, kanat gibi sayısız kompleks organlarının "mutasyonlara", yani genetik bozukluklara dayalı bir süreç sonucunda oluştuğunu iddia etmektedir. Ama teoriyi çaresiz bırakan açık bir bilimsel gerçek vardır: Mutasyonlar canlıları geliştirmezler, aksine her zaman için canlılara zarar verirler.

Bunun nedeni çok basittir: DNA çok kompleks bir düzene sahiptir. Bu molekül üzerinde oluşan herhangi rasgele bir etki ancak zarar verir. Amerikalı genetikçi B. G. Ranganathan bunu şöyle açıklar:

> Mutasyonlar küçük, rastgele ve zararlıdırlar. Çok ender olarak meydana gelirler ve en iyi ihtimalle etkisizdirler. Bu üç özellik, mutasyonların evrimsel bir gelişme meydana getiremeyeceğini gösterir. Zaten yüksek derecede özelleşmiş bir organizmada meydana gelebilecek rastlantısal bir değişim, ya etkisiz olacaktır ya da zararlı. Bir kol saatinde meydana gelecek rasgele bir değişim kol saatini geliştirmeyecektir. Ona büyük ihtimalle zarar verecek veya en iyi ihtimalle etkisiz olacaktır. Bir deprem bir şehri geliştirmez, ona yıkım getirir.[84]

Nitekim bugüne kadar hiçbir yararlı, yani genetik bilgiyi geliştiren mutasyon örneği gözlemlenmedi. Tüm mutasyonların zararlı olduğu görüldü. Anlaşıldı ki, evrim teorisinin "evrim mekanizması" olarak gösterdiği mutasyonlar, gerçekte canlıları sadece tahrip eden, sakat bırakan genetik olaylardır. (İnsanlarda mutasyonun en sık görülen etkisi de kanserdir.) Elbette tahrip edici bir mekanizma "evrim mekanizması" olamaz. Doğal seleksiyon ise, Darwin'in de kabul ettiği gibi, "tek başına hiçbir şey yapamaz." Bu gerçek bizlere doğada hiçbir "evrim mekanizması" olmadığını göstermektedir. Evrim mekanizması olmadığına göre de, evrim denen hayali süreç yaşanmış olamaz.

Fosil Kayıtları: Ara Formlardan Eser Yok

Evrim teorisinin iddia ettiği senaryonun yaşanmamış olduğunun en açık göstergesi ise fosil kayıtlarıdır. Evrim teorisine göre bütün canlılar birbirlerinden türemişlerdir. Önceden var olan bir canlı türü, zamanla bir

diğerine dönüşmüş ve bütün türler bu şekilde ortaya çıkmışlardır. Teoriye göre bu dönüşüm yüz milyonlarca yıl süren uzun bir zaman dilimini kapsamış ve kademe kademe ilerlemiştir.

Bu durumda, iddia edilen uzun dönüşüm süreci içinde sayısız "ara türler"in oluşmuş ve yaşamış olmaları gerekir.

Örneğin geçmişte, balık özelliklerini taşımalarına rağmen, bir yandan da bazı sürüngen özellikleri kazanmış olan yarı balık-yarı sürüngen canlılar yaşamış olmalıdır. Ya da sürüngen özelliklerini taşırken, bir yandan da bazı kuş özellikleri kazanmış sürüngen-kuşlar ortaya çıkmış olmalıdır. Bunlar, bir geçiş sürecinde oldukları için de, sakat, eksik, kusurlu canlılar olmalıdır. Evrimciler geçmişte yaşamış olduklarına inandıkları bu teorik yaratıklara "ara geçiş formu" adını verirler.

Eğer gerçekten bu tür canlılar geçmişte yaşamışlarsa bunların sayılarının ve çeşitlerinin milyonlarca hatta milyarlarca olması gerekir. Ve bu ucube canlıların kalıntılarına mutlaka fosil kayıtlarında rastlanması gerekir. Darwin, *Türlerin Kökeni*'nde bunu şöyle açıklamıştır:

> Eğer teorim doğruysa, türleri birbirine bağlayan sayısız ara-geçiş çeşitleri mutlaka yaşamış olmalıdır... Bunların yaşamış olduklarının kanıtları da sadece fosil kalıntıları arasında bulunabilir.[85]

Darwin'in Yıkılan Umutları

Ancak 19. yüzyılın ortasından bu yana dünyanın dört bir yanında hummalı fosil araştırmaları yapıldığı halde bu ara geçiş formlarına rastlanamamıştır. Yapılan kazılarda ve araştırmalarda elde edilen bütün bulgular, evrimcilerin beklediklerinin aksine, canlıların yeryüzünde birdenbire, eksiksiz ve kusursuz bir biçimde ortaya çıktıklarını göstermiştir.

Ünlü İngiliz paleontolog (fosil bilimci) Derek W. Ager, bir evrimci olmasına karşın bu gerçeği şöyle itiraf eder:

> Sorunumuz şudur: Fosil kayıtlarını detaylı olarak incelediğimizde, türler ya da sınıflar seviyesinde olsun, sürekli olarak aynı gerçekle karşılaşırız; kademeli evrimle gelişen değil, aniden yeryüzünde oluşan gruplar görürüz.[86]

Yani fosil kayıtlarında, tüm canlı türleri, aralarında hiçbir geçiş formu olmadan eksiksiz biçimleriyle aniden ortaya çıkmaktadırlar. Bu, Dar-

win'in öngörülerinin tam aksidir. Dahası, bu canlı türlerinin yaratıldıklarını gösteren çok güçlü bir delildir. Çünkü bir canlı türünün, kendisinden evrimleştiği hiçbir atası olmadan, bir anda ve kusursuz olarak ortaya çıkmasının tek açıklaması, o türün yaratılmış olmasıdır. Bu gerçek, ünlü evrimci biyolog Douglas Futuyma tarafından da kabul edilir:

> Yaratılış ve evrim, yaşayan canlıların kökeni hakkında yapılabilecek yegane iki açıklamadır. Canlılar dünya üzerinde ya tamamen mükemmel ve eksiksiz bir biçimde ortaya çıkmışlardır ya da böyle olmamıştır. Eğer böyle olmadıysa, bir değişim süreci sayesinde kendilerinden önce var olan bazı canlı türlerinden evrimleşerek meydana gelmiş olmalıdırlar. Ama eğer eksiksiz ve mükemmel bir biçimde ortaya çıkmışlarsa, o halde sonsuz güç sahibi bir akıl tarafından yaratılmış olmaları gerekir.[87]

Fosiller ise, canlıların yeryüzünde eksiksiz ve mükemmel bir biçimde ortaya çıktıklarını göstermektedir. Yani "türlerin kökeni", Darwin'in sandığının aksine, evrim değil yaratılıştır.

İnsanın Evrimi Masalı

Evrim teorisini savunanların en çok gündeme getirdikleri konu, insanın kökeni konusudur. Bu konudaki Darwinist iddia, bugün yaşayan modern insanın maymunsu birtakım yaratıklardan geldiğini varsayar. 4-5 milyon yıl önce başladığı varsayılan bu süreçte, modern insan ile ataları arasında bazı "ara form"ların yaşadığı iddia edilir. Gerçekte tümüyle hayali olan bu senaryoda dört temel "kategori" sayılır:

1) *Australopithecus*
2) *Homo habilis*
3) *Homo erectus*
4) *Homo sapiens*

Evrimciler, insanların sözde ilk maymunsu atalarına "güney maymunu" anlamına gelen "*Australopithecus*" ismini verirler. Bu canlılar gerçekte soyu tükenmiş bir maymun türünden başka bir şey değildir. Lord Solly Zuckerman ve Prof. Charles Oxnard gibi İngiltere ve ABD'den dünyaca ünlü iki anatomistin *Australopithecus* örnekleri üzerinde yaptıkları çok geniş kapsamlı çalışmalar, bu canlıların sadece soyu tükenmiş bir maymun tü-

rüne ait olduklarını ve insanlarla hiçbir benzerlik taşımadıklarını göstermiştir.[88]

Evrimciler insan evriminin bir sonraki safhasını da, "homo" yani insan olarak sınıflandırırlar. İddiaya göre homo serisindeki canlılar, *Australopithecuslar*'dan daha gelişmişlerdir. Evrimciler, bu farklı canlılara ait fosilleri ardı ardına dizerek hayali bir evrim şeması oluştururlar. Bu şema hayalidir, çünkü gerçekte bu farklı sınıfların arasında evrimsel bir ilişki olduğu asla ispatlanamamıştır. Evrim teorisinin 20. yüzyıldaki en önemli savunucularından biri olan Ernst Mayr, *"Homo sapiens'e uzanan zincir gerçekte kayıptır"* diyerek bunu kabul eder.[89]

Evrimciler "*Australopithecus > Homo habilis > Homo erectus > Homo sapiens*" sıralamasını yazarken, bu türlerin her birinin, bir sonrakinin atası olduğu izlenimini verirler. Oysa paleoantropologların son bulguları, *Australopithecus, Homo habilis* ve *Homo erectus*'un dünya'nın farklı bölgelerinde aynı dönemlerde yaşadıklarını göstermektedir.[90]

Dahası *Homo erectus* sınıflamasına ait insanların bir bölümü çok modern zamanlara kadar yaşamışlar, *Homo sapiens neandertalensis* ve *Homo sapiens sapiens* (modern insan) ile aynı ortamda yan yana bulunmuşlardır.[91]

Bu ise elbette bu sınıfların birbirlerinin ataları oldukları iddiasının geçersizliğini açıkça ortaya koymaktadır. Harvard Üniversitesi paleontologlarından Stephen Jay Gould, kendisi de bir evrimci olmasına karşın, Darwinist teorinin içine girdiği bu çıkmazı şöyle açıklar:

> Eğer birbiri ile paralel bir biçimde yaşayan üç farklı hominid (insanımsı) çizgisi varsa, o halde bizim soy ağacımıza ne oldu? Açıktır ki, bunların biri diğerinden gelmiş olamaz. Dahası, biri diğeriyle karşılaştırıldığında evrimsel bir gelişme trendi göstermemektedirler.[92]

Kısacası, medyada ya da ders kitaplarında yer alan hayali birtakım "yarı maymun, yarı insan" canlıların çizimleriyle, yani sırf propaganda yoluyla ayakta tutulmaya çalışılan insanın evrimi senaryosu, hiçbir bilimsel temeli olmayan bir masaldan ibarettir.

Bu konuyu uzun yıllar inceleyen, özellikle *Australopithecus* fosilleri üzerinde 15 yıl araştırma yapan İngiltere'nin en ünlü ve saygın bilim

adamlarından Lord Solly Zuckerman, bir evrimci olmasına rağmen, ortada maymunsu canlılardan insana uzanan gerçek bir soy ağacı olmadığı sonucuna varmıştır.

Zuckerman bir de ilginç bir "bilim skalası" yapmıştır. Bilimsel olarak kabul ettiği bilgi dallarından, bilim dışı olarak kabul ettiği bilgi dallarına kadar bir yelpaze oluşturmuştur. Zuckerman'ın bu tablosuna göre en "bilimsel" -yani somut verilere dayanan- bilgi dalları kimya ve fiziktir. Yelpazede bunlardan sonra biyoloji bilimleri, sonra da sosyal bilimler gelir. Yelpazenin en ucunda, yani en "bilim dışı" sayılan kısımda ise, Zuckerman'a göre, telepati, altıncı his gibi "duyum ötesi algılama" kavramları ve bir de "insanın evrimi" vardır! Zuckerman, yelpazenin bu ucunu şöyle açıklar:

Objektif gerçekliğin alanından çıkıp da, biyolojik bilim olarak varsayılan bu alanlara -yani duyum ötesi algılamaya ve insanın fosil tarihinin yorumlanmasına- girdiğimizde, evrim teorisine inanan bir kimse için herşeyin mümkün olduğunu görürüz. Öyle ki teorilerine kesinlikle inanan bu kimselerin çelişkili bazı yargıları aynı anda kabul etmeleri bile mümkündür.[93]

İşte insanın evrimi masalı da, teorilerine körü körüne inanan birtakım insanların buldukları bazı fosilleri ön yargılı bir biçimde yorumlamalarından ibarettir.

Darwin Formülü!

Şimdiye kadar ele aldığımız tüm teknik delillerin yanında, isterseniz evrimcilerin nasıl saçma bir inanışa sahip olduklarını bir de çocukların bile anlayabileceği kadar açık bir örnekle özetleyelim.

Evrim teorisi canlılığın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedir. Dolayısıyla bu iddiaya göre cansız ve şuursuz atomlar biraraya gelerek önce hücreyi oluşturmuşlardır ve sonrasında aynı atomlar bir şekilde diğer canlıları ve insanı meydana getirmişlerdir. şimdi düşünelim; canlılığın yapıtaşı olan karbon, fosfor, azot, potasyum gibi elementleri biraraya getirdiğimizde bir yığın oluşur. Bu atom yığını, hangi işlemden geçirilirse geçirilsin, tek bir canlı oluşturamaz. İsterseniz bu konuda bir "deney" tasarlayalım ve evrimcilerin aslında savundukları, ama yüksek sesle dile geti-

remedikleri iddiayı onlar adına "Darwin Formülü" adıyla inceleyelim:

Evrimciler, çok sayıda büyük varilin içine canlılığın yapısında bulunan fosfor, azot, karbon, oksijen, demir, magnezyum gibi elementlerden bol miktarda koysunlar. Hatta normal şartlarda bulunmayan ancak bu karışımın içinde bulunmasını gerekli gördükleri malzemeleri de bu varillere eklesinler. Karışımların içine, istedikleri kadar amino asit, istedikleri kadar da (bir tekinin bile rastlantısal oluşma ihtimali 10^{-950} olan) protein doldursunlar. Bu karışımlara istedikleri oranda ısı ve nem versinler.

Bunları istedikleri gelişmiş cihazlarla karıştırsınlar. Varillerin başına da dünyanın önde gelen bilim adamlarını koysunlar. Bu uzmanlar babadan oğula, kuşaktan kuşağa aktararak nöbetleşe milyarlarca, hatta trilyonlarca sene sürekli varillerin başında beklesinler. Bir canlının oluşması için hangi şartların var olması gerektiğine inanılıyorsa hepsini kullanmak serbest olsun. Ancak, ne yaparlarsa yapsınlar o varillerden kesinlikle bir canlı çıkartamazlar.

Zürafaları, aslanları, arıları, kanaryaları, bülbülleri, papağanları, atları, yunusları, gülleri, orkideleri, zambakları, karanfilleri, muzları, portakalları, elmaları, hurmaları, domatesleri, kavunları, karpuzları, incirleri, zeytinleri, üzümleri, şeftalileri, tavus kuşlarını, sülünleri, renk renk kelebekleri ve bunlar gibi milyonlarca canlı türünden hiçbirini oluşturamazlar. Değil burada birkaçını saydığımız bu canlı varlıkları, bunların tek bir hücresini bile elde edemezler.

Kısacası, bilinçsiz atomlar biraraya gelerek hücreyi oluşturamazlar. Sonra yeni bir karar vererek bir hücreyi ikiye bölüp, sonra art arda başka kararlar alıp, elektron mikroskobunu bulan, sonra kendi hücre yapısını bu mikroskop altında izleyen profesörleri oluşturamazlar. Madde, ancak Allah'ın üstün yaratmasıyla hayat bulur.

Bunun aksini iddia eden evrim teorisi ise, akla tamamen aykırı bir safsatadır. Evrimcilerin ortaya attığı iddialar üzerinde biraz bile düşünmek, üstteki örnekte olduğu gibi, bu gerçeği açıkça gösterir.

Göz ve Kulaktaki Teknoloji

Evrim teorisinin kesinlikle açıklama getiremeyeceği bir diğer konu

ise göz ve kulaktaki üstün algılama kalitesidir. Gözle ilgili konuya geçmeden önce "Nasıl görürüz?" sorusuna kısaca cevap verelim. Bir cisimden gelen ışınlar, gözde retinaya ters olarak düşer. Bu ışınlar, buradaki hücreler tarafından elektrik sinyallerine dönüştürülür ve beynin arka kısmındaki görme merkezi denilen küçücük bir noktaya ulaşır. Bu elektrik sinyalleri bir dizi işlemden sonra beyindeki bu merkezde görüntü olarak algılanır. Bu bilgiden sonra şimdi düşünelim:

Beyin ışığa kapalıdır. Yani beynin içi kapkaranlıktır, ışık beynin bulunduğu yere kadar giremez. Görüntü merkezi denilen yer kapkaranlık, ışığın asla ulaşmadığı, belki de hiç karşılaşmadığınız kadar karanlık bir yerdir. Ancak siz bu zifiri karanlıkta ışıklı, pırıl pırıl bir dünyayı seyretmektesiniz.

Üstelik bu o kadar net ve kaliteli bir görüntüdür ki 21. yüzyıl teknolojisi bile her türlü imkana rağmen bu netliği sağlayamamıştır. Örneğin şu anda okuduğunuz kitaba, kitabı tutan ellerinize bakın, sonra başınızı kaldırın ve çevrenize bakın. Şu anda gördüğünüz netlik ve kalitedeki bu görüntüyü başka bir yerde gördünüz mü? Bu kadar net bir görüntüyü size dünyanın bir numaralı televizyon şirketinin ürettiği en gelişmiş televizyon ekranı dahi veremez. 100 yıldır binlerce mühendis bu netliğe ulaşmaya çalışmaktadır. Bunun için fabrikalar, dev tesisler kurulmakta, araştırmalar yapılmakta, planlar ve tasarımlar geliştirilmektedir. Yine bir TV ekranına bakın, bir de şu anda elinizde tuttuğunuz bu kitaba. Arada büyük bir netlik ve kalite farkı olduğunu göreceksiniz. Üstelik, TV ekranı size iki boyutlu bir görüntü gösterir, oysa siz üç boyutlu, derinlikli bir perspektifi izlemektesiniz.

Uzun yıllardır on binlerce mühendis üç boyutlu TV yapmaya, gözün görme kalitesine ulaşmaya çalışmaktadırlar. Evet, üç boyutlu bir televizyon sistemi yapabildiler ama onu da gözlük takmadan üç boyutlu görmek mümkün değil, kaldı ki bu suni bir üç boyuttur. Arka taraf daha bulanık, ön taraf ise kağıttan dekor gibi durur. Hiçbir zaman gözün gördüğü kadar net ve kaliteli bir görüntü oluşmaz. Kamerada da, televizyonda da mutlaka görüntü kaybı meydana gelir.

İşte evrimciler, bu kaliteli ve net görüntüyü oluşturan mekanizmanın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedirler. şimdi biri size, odanızda du-

ran televizyon tesadüfler sonucunda oluştu, atomlar biraraya geldi ve bu görüntü oluşturan aleti meydana getirdi dese ne düşünürsünüz? Binlerce kişinin biraraya gelip yapamadığını şuursuz atomlar nasıl yapsın?

Gözün gördüğünden daha ilkel olan bir görüntüyü oluşturan alet tesadüfen oluşamıyorsa, gözün ve gözün gördüğü görüntünün de tesadüfen oluşamayacağı çok açıktır. Aynı durum kulak için de geçerlidir. Dış kulak, çevredeki sesleri kulak kepçesi vasıtasıyla toplayıp orta kulağa iletir; orta kulak aldığı ses titreşimlerini güçlendirerek iç kulağa aktarır; iç kulak da bu titreşimleri elektrik sinyallerine dönüştürerek beyne gönderir. Aynen görmede olduğu gibi duyma işlemi de beyindeki duyma merkezinde gerçekleşir.

Gözdeki durum kulak için de geçerlidir, yani beyin, ışık gibi sese de kapalıdır, ses geçirmez. Dolayısıyla dışarısı ne kadar gürültülü de olsa beynin içi tamamen sessizdir. Buna rağmen en net sesler beyinde algılanır. Ses geçirmeyen beyninizde bir orkestranın senfonilerini dinlersiniz, kalabalık bir ortamın tüm gürültüsünü duyarsınız. Ama o anda hassas bir cihazla beyninizin içindeki ses düzeyi ölçülse, burada keskin bir sessizliğin hakim olduğu görülecektir.

Net bir görüntü elde edebilmek ümidiyle teknoloji nasıl kullanılıyorsa, ses için de aynı çabalar onlarca yıldır sürdürülmektedir. Ses kayıt cihazları, müzik setleri, birçok elektronik alet, sesi algılayan müzik sistemleri bu çalışmalardan bazılarıdır. Ancak, tüm teknolojiye, bu teknolojide çalışan binlerce mühendise ve uzmana rağmen kulağın oluşturduğu netlik ve kalitede bir sese ulaşılamamıştır. En büyük müzik sistemi şirketinin ürettiği en kaliteli müzik setini düşünün. Sesi kaydettiğinde mutlaka sesin bir kısmı kaybolur veya az da olsa mutlaka parazit oluşur veya müzik setini açtığınızda daha müzik başlamadan bir cızırtı mutlaka duyarsınız. Ancak insan vücudundaki teknolojinin ürünü olan sesler son derece net ve kusursuzdur. Bir insan kulağı, hiçbir zaman müzik setinde olduğu gibi cızırtılı veya parazitli algılamaz; ses ne ise tam ve net bir biçimde onu algılar. Bu durum, insan yaratıldığı günden bu yana böyledir.

Şimdiye kadar insanoğlunun yaptığı hiçbir görüntü ve ses cihazı, göz ve kulak kadar hassas ve başarılı birer algılayıcı olamamıştır.

Ancak görme ve işitme olayında, tüm bunların ötesinde, çok büyük bir

gerçek daha vardır.

Beynin İçinde Gören ve Duyan Şuur Kime Aittir?

Beynin içinde, ışıl ışıl renkli bir dünyayı seyreden, senfonileri, kuşların cıvıltılarını dinleyen, gülü koklayan kimdir?

İnsanın gözlerinden, kulaklarından, burnundan gelen uyarılar, elektrik sinyali olarak beyne gider. Biyoloji, fizyoloji veya biyokimya kitaplarında bu görüntünün beyinde nasıl oluştuğuna dair birçok detay okursunuz. Ancak, bu konu hakkındaki en önemli gerçeğe hiçbir yerde rastlayamazsınız: Beyinde, bu elektrik sinyallerini görüntü, ses, koku ve his olarak algılayan kimdir?

Beynin içinde göze, kulağa, burna ihtiyaç duymadan tüm bunları algılayan bir şuur bulunmaktadır. Bu şuur kime aittir?

Elbette bu şuur beyni oluşturan sinirler, yağ tabakası ve sinir hücrelerine ait değildir. İşte bu yüzden, herşeyin maddeden ibaret olduğunu zanneden Darwinist-materyalistler bu sorulara hiçbir cevap verememektedirler. Çünkü bu şuur, Allah'ın yaratmış olduğu ruhtur. Ruh, görüntüyü seyretmek için göze, sesi duymak için kulağa ihtiyaç duymaz. Bunların da ötesinde düşünmek için beyne ihtiyaç duymaz.

Bu açık ve ilmi gerçeği okuyan her insanın, beynin içindeki birkaç santimetreküplük, kapkaranlık mekana tüm kainatı üç boyutlu, renkli, gölgeli ve ışıklı olarak sığdıran Yüce Allah'ı düşünüp, O'ndan korkup, O'na sığınması gerekir.

Materyalist Bir İnanç

Buraya kadar incelediklerimiz, evrim teorisinin bilimsel bulgularla açıkça çelişen bir iddia olduğunu göstermektedir. Teorinin hayatın kökeni hakkındaki iddiası bilime aykırıdır, öne sürdüğü evrim mekanizmalarının hiçbir evrimleştirici etkisi yoktur ve fosiller teorinin gerektirdiği ara formların yaşamadıklarını göstermektedir. Bu durumda, elbette, evrim teorisinin bilime aykırı bir düşünce olarak bir kenara atılması gerekir. Nitekim tarih boyunca dünya merkezli evren modeli gibi pek çok düşünce, bilimin gündeminden çıkarılmıştır. Ama evrim teorisi ısrarla bilimin gün-

deminde tutulmaktadır. Hatta bazı insanlar teorinin eleştirilmesini "bilime saldırı" olarak göstermeye bile çalışmaktadırlar. Peki neden?...

Bu durumun nedeni, evrim teorisinin bazı çevreler için, kendisinden asla vazgeçilemeyecek dogmatik bir inanış oluşudur. Bu çevreler, materyalist felsefeye körü körüne bağlıdırlar ve Darwinizm'i de doğaya getirilebilecek yegane materyalist açıklama olduğu için benimsemektedirler.

Bazen bunu açıkça itiraf da ederler. Harvard Üniversitesi'nden ünlü bir genetikçi ve aynı zamanda önde gelen bir evrimci olan Richard Lewontin, "önce materyalist, sonra bilim adamı" olduğunu şöyle itiraf etmektedir:

> Bizim materyalizme bir inancımız var, 'a priori' (önceden kabul edilmiş, doğru varsayılmış) bir inanç bu. Bizi dünyaya materyalist bir açıklama getirmeye zorlayan şey, bilimin yöntemleri ve kuralları değil. Aksine, materyalizme olan 'a priori' bağlılığımız nedeniyle, dünyaya materyalist bir açıklama getiren araştırma yöntemlerini ve kavramları kurguluyoruz. Materyalizm mutlak doğru olduğuna göre de, İlahi bir açıklamanın sahneye girmesine izin veremeyiz.[94]

Bu sözler, Darwinizm'in, materyalist felsefeye bağlılık uğruna yaşatılan bir dogma olduğunun açık ifadeleridir. Bu dogma, maddeden başka hiçbir varlık olmadığını varsayar. Bu nedenle de cansız, bilinçsiz maddenin, hayatı yarattığına inanır. Milyonlarca farklı canlı türünün; örneğin kuşların, balıkların, zürafaların, kaplanların, böceklerin, ağaçların, çiçeklerin, balinaların ve insanların maddenin kendi içindeki etkileşimlerle, yani yağan yağmurla, çakan şimşekle, cansız maddenin içinden oluştuğunu kabul eder. Gerçekte ise bu, hem akla hem bilime aykırı bir kabuldür. Ama Darwinistler kendi deyimleriyle "İlahi bir açıklamanın sahneye girmemesi" için, bu kabulü savunmaya devam etmektedirler.

Canlıların kökenine materyalist bir ön yargı ile bakmayan insanlar ise, şu açık gerçeği göreceklerdir: Tüm canlılar, üstün bir güç, bilgi ve akla sahip olan bir Yaratıcının eseridirler. Yaratıcı, tüm evreni yoktan var eden, en kusursuz biçimde düzenleyen ve tüm canlıları yaratıp şekillendiren Allah'tır.

Evrim Teorisi Dünya Tarihinin En Etkili Büyüsüdür

Burada şunu da belirtmek gerekir ki, ön yargısız, hiçbir ideolojinin etkisi altında kalmadan, sadece aklını ve mantığını kullanan her insan, bilim ve medeniyetten uzak toplumların hurafelerini andıran evrim teorisinin inanılması imkansız bir iddia olduğunu kolaylıkla anlayacaktır.

Yukarıda da belirtildiği gibi, evrim teorisine inananlar, büyük bir varilin içine birçok atomu, molekülü, cansız maddeyi dolduran ve bunların karışımından zaman içinde düşünen, akleden, buluşlar yapan profesörlerin, üniversite öğrencilerinin, Einstein, Hubble gibi bilim adamlarının, Frank Sinatra, Charlton Heston gibi sanatçıların, bunun yanı sıra ceylanların, limon ağaçlarının, karanfillerin çıkacağına inanmaktadırlar. Üstelik, bu saçma iddiaya inananlar bilim adamları, pofesörler, kültürlü, eğitimli insanlardır. Bu nedenle evrim teorisi için "dünya tarihinin en büyük ve en etkili büyüsü" ifadesini kullanmak yerinde olacaktır. Çünkü, dünya tarihinde insanların bu derece aklını başından alan, akıl ve mantıkla düşünmelerine imkan tanımayan, gözlerinin önüne sanki bir perde çekip çok açık olan gerçekleri görmelerine engel olan bir başka inanç veya iddia daha yoktur. Bu, eski Mısırlıların Güneş Tanrısı Ra'ya, Afrikalı bazı kabilelerin totemlere, Sebe halkının Güneş'e tapmasından, Hz. İbrahim'in kavminin elleri ile yaptıkları putlara, Hz. Musa'nın kavminin altından yaptıkları buzağıya tapmalarından çok daha vahim ve akıl almaz bir körlüktür. Gerçekte bu durum, Allah'ın Kuran'da işaret ettiği bir akılsızlıktır. Allah, bazı insanların anlayışlarının kapanacağını ve gerçekleri görmekten aciz duruma düşeceklerini birçok ayetinde bildirmektedir. Bu ayetlerden bazıları şöyledir:

Şüphesiz, inkar edenleri uyarsan da, uyarmasan da, onlar için fark etmez; inanmazlar. Allah, onların kalplerini ve kulaklarını mühürlemiştir; gözlerinin üzerinde perdeler vardır. Ve büyük azap onlaradır. (Bakara Suresi, 6-7)

...Kalpleri vardır bununla kavrayıp-anlamazlar, gözleri vardır bununla görmezler, kulakları vardır bununla işitmezler. Bunlar hayvanlar gibidir, hatta daha aşağılıktırlar. İşte bunlar gafil olanlardır. (Araf Suresi, 179)

Allah başka ayetlerde ise, bu insanların mucizeler görseler bile inan-

mayacak kadar büyülendiklerini şöyle bildirmektedir:

Onların üzerlerine gökyüzünden bir kapı açsak, ordan yukarı yükselseler de, mutlaka: "Gözlerimiz döndürüldü, belki biz büyülenmiş bir topluluğuz" diyeceklerdir. (Hicr Suresi, 14-15)

Bu kadar geniş bir kitlenin üzerinde bu büyünün etkili olması, insanların gerçeklerden bu kadar uzak tutulmaları ve 150 yıldır bu büyünün bozulmaması ise, kelimelerle anlatılamayacak kadar hayret verici bir durumdur. Çünkü, bir veya birkaç insanın imkansız senaryolara, saçmalık ve mantıksızlıklarla dolu iddialara inanmaları anlaşılabilir. Ancak dünyanın dört bir yanındaki insanların, şuursuz ve cansız atomların ani bir kararla biraraya gelip; olağanüstü bir organizasyon, disiplin, akıl ve şuur gösterip kusursuz bir sistemle işleyen evreni, canlılık için uygun olan her türlü özelliğe sahip olan Dünya gezegenini ve sayısız kompleks sistemle donatılmış canlıları meydana getirdiğine inanmasının, "büyü"den başka bir açıklaması yoktur.

Nitekim, Allah Kuran'da, inkarcı felsefenin savunucusu olan bazı kimselerin, yaptıkları büyülerle insanları etkilediklerini Hz. Musa ve Firavun arasında geçen bir olayla bizlere bildirmektedir. Hz. Musa, Firavun'a hak dini anlattığında, Firavun Hz. Musa'ya, kendi "bilgin büyücüleri" ile insanların toplandığı bir yerde karşılaşmasını söyler. Hz. Musa, büyücülerle karşılaştığında, büyücülere önce onların marifetlerini sergilemelerini emreder. Bu olayın anlatıldığı ayetler şöyledir:

(Musa:) "Siz atın" dedi. (Asalarını) atıverince, insanların gözlerini büyüleyiverdiler, onları dehşete düşürdüler ve (ortaya) büyük bir sihir getirmiş oldular. (Araf Suresi, 116)

Görüldüğü gibi Firavun'un büyücüleri yaptıkları "aldatmacalar"la -Hz. Musa ve ona inananlar dışında- insanların hepsini büyüleyebilmişlerdir. Ancak, onların attıklarına karşılık Hz. Musa'nın ortaya koyduğu delil, onların bu büyüsünü, ayetteki ifadeyle "uydurduklarını yutmuş" yani etkisiz kılmıştır:

Biz de Musa'ya: "Asanı fırlatıver" diye vahyettik. (O da fırlatıverince) bir de baktılar ki, o bütün uydurduklarını derleyip-toparlayıp yutuyor. Böylece hak yerini buldu, onların bütün yapmakta oldukları geçersiz kaldı.

Orada yenilmiş oldular ve küçük düşmüşler olarak tersyüz çevrildiler. (Araf Suresi, 117-119)

Ayetlerde de bildirildiği gibi, daha önce insanları büyüleyerek etkileyen bu kişilerin yaptıklarının bir sahtekarlık olduğunun anlaşılması ile, söz konusu insanlar küçük düşmüşlerdir. Günümüzde de bir büyünün etkisiyle, bilimsellik kılıfı altında son derece saçma iddialara inanan ve bunları savunmaya hayatlarını adayanlar, eğer bu iddialardan vazgeçmezlerse gerçekler tam anlamıyla açığa çıktığında ve "büyü bozulduğunda" küçük duruma düşeceklerdir. Nitekim, yaklaşık 60 yaşına kadar evrimi savunan ve ateist bir felsefeci olan, ancak daha sonra gerçekleri gören Malcolm Muggeridge evrim teorisinin yakın gelecekte düşeceği durumu şöyle açıklamaktadır:

> Ben kendim, evrim teorisinin, özellikle uygulandığı alanlarda, geleceğin tarih kitaplarındaki en büyük espri malzemelerinden biri olacağına ikna oldum. Gelecek kuşak, bu kadar çürük ve belirsiz bir hipotezin inanılmaz bir saflıkla kabul edilmesini hayretle karşılayacaktır.[95]

Bu gelecek, uzakta değildir aksine çok yakın bir gelecekte insanlar "tesadüfler"in ilah olamayacaklarını anlayacaklar ve evrim teorisi dünya tarihinin en büyük aldatmacası ve en şiddetli büyüsü olarak tanımlanacaktır. Bu şiddetli büyü, büyük bir hızla dünyanın dört bir yanında insanların üzerinden kalkmaya başlamıştır. Evrim aldatmacasının sırrını öğrenen birçok insan, bu aldatmacaya nasıl kandığını hayret ve şaşkınlıkla düşünmektedir.

Dediler ki: "Sen Yücesin, bize öğrettiğinden başka bizim hiçbir bilgimiz yok. Gerçekten Sen, herşeyi bilen, hüküm ve hikmet sahibi olansın." (Bakara Suresi, 32)

NOTLAR

1- John Farndon ve Angela Koo, *Human Body Factfinder*, Miles Kelly Publishing Ltd., İngiltere, 1999, s. 63
2- *Bilim ve Teknik* Dergisi, Şubat 1998, sf.61
3- R. von Bredow, *GEO*, Kasım 1997
4- Gordon Rattray Taylor, *The Great Evolution Mystery*, Harper&Row, Publishers, New York: s.108
5- Guyton and Hall, *Text Book of Medical Physiology*, 9. Basım, s.432
6- *Bilim ve Teknik* Dergisi, Şubat 1998, sf. 62
7- The Circulatory System, Regina Avraham, *The Encylopedia of Health*, Chelsea House Publishers, Bölüm 4, s. 49
8- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, 10. Baskı, Meteksan A.Ş., Mart 1998, s.670-673
9- The Circulatory System, Regina Avraham, *The Encylopedia of Health,* s. 50
10- Arthur C. Guyton, *Text Book of Medical Physiology*, W.B. Saunders Company, 7th Edition, s. 75
11- Prof. Dr. Ali Demirsoy, *Kalıtım ve Evrim*, Meteksan Yayınları, Ankara, 1995, s. 420
12- Prof. Dr. Ali Demirsoy, *Kalıtım ve Evrim*, s. 416-420
13- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology*, 1.st edition, W.B. Saunders Comp., Philadelphia, Pennsylvania, 1992, s.148
14- *Bilim ve Teknik* Dergisi, Şubat 1998,sf.66-67
15- Michael Behe, *Darwin's Black Box*, New York: Free Press, 1996, s.79-97
16- Regina Avraham, The Circulatory System, *The Encylopedia of Health*, s.13
17- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, Saunders College Publishing, ABD, 1993, s.890
18- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, Michael Cavendish Books Limited, Londra, s. 70
19- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s.74
20- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s. 74-75
21- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s. 74-75
22- Curtis&Barnes, *Invitation to Biology*, Worth Publishers, Inc., New York, 1985, s.415
23- Vander, Sherman, Luciano, *İnsan Fizyolojisi*, Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı, 1997, s.222-228
24- Lionel Bender, Science Facts, *Human Body*, Crescent Books, New York, New Jersey, 1992. s.32
25- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s. 53
26- Regina Avraham, The Circulatory System, *The Encylopedia of Health*, s.43
27- Susan Schiefelbein, *The Incredible Machine*, Washington, D.C., National Geographic Society,1986
28- John Farndon ve Angela Koo, *Human Body*, Factfinder, Miles Kelly Publishing Ltd., İngiltere, 1999, s.191
29- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, Saunders College Publishing, ABD, 1993, s.960
30- Curtis&Barnes, *Invitation to Biology*, s. 391
31- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology,* s.211-212
32- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, s.977
33- Curtis&Barnes, *Invitation to Biology,* s.393
34- Curtis&Barnes, *Invitation to Biology,* s.392
35- Marshall Cavendish, *Illustrated Human Body*, s.116
36- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, , s.962
37- Arthur Guyton-John Hall, *Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall*, W.B. Saunders Company, 1996, s.885
38- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology,* s.967
39- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, s.881-882
40- Arthur Guyton-John Hall, *Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall*, s.978
41- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, s.879
42- *Biological Science A Molecular Approach*, Sixth Edition, D.C. Heath and Company, Toronto, s.412
43- Wallace, Sanders, Ferl, *Biology*, The Science of Life, HarperCollins Publisher Inc., s.755
44- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, s.994
45- Arthur C. Guyton, M.D., *Text Book of Medical Physiology*, W.B. Saunders Company, 7th Edition,1986, s.613-614
46- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, s.623-627
47- Montgomery, Conway-Spector-Chappel, *Biochemistry*, Mosby-Year Book, Inc., 1996, s. 604
48- Arthur Guyton-John Hall*,* Text Book of Medical Physiology, Guyton & Hall, 9th edition, s. 345
49- Chandra Wickramasinghe, *London Daily Express* ile bir röportajından, 14 Ağustos 1981
50- Guyton and Hall, 9. Basım, s.420
51- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology*, s.132
52- Wallace, Sanders, Ferl, *Biology*, The Science of Life, HarperCollins Publisher Inc.,s. 776
53- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, s.1012
54- Arthur Guyton-John Hall, *Text Book of Medical Physiology Guyton & Hall,* s. 933-934
55- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, s. 1012-1015
56- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology*, s.138
57- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, s.1019
58- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology,* s.138
59- Prentice Hall Science, *Human Biology and Health*, Prentice-Hall, Inc., U.S.A., New Jersey, 1994, s. 160
60- John Farndon ve Angela Koo, *Human Body Factfinder*, s. 188
61- John Lenihan, *Human Enginerring,* New York, John Braziller Inc. 1974, s. 94
62- Discovery Channel, *Human Machine*, Breath of Life
63- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology*, s. 202
64- *Guyton and Hall*, 9. Basım, s.541
65- *Biological Science A Molecular Approach*, Sixth Edition, s. 478
66- Eldra Pearl Solomon, *Introduction to Human Anatomy and Physiology*, s. 204
67- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s. 91
68- Solomon, Berg, Martin, Villee, *Biology*, s. 946
69- Montgomery, *Biochemistry*, s.567-568
70- Brand & Yancey, 1980, s.91
71- Prof. Dr. Ahmet Noyan, *Yaşamda ve Hekimlikte Fizyoloji*, s.1046-1047
72- Marshall Cavendish, *The Illustrated Encyclopedia of The Human Body*, s. 40
73- John Farndon ve Angela Koo, *Human Body Factfinder*, s. 85
74- Prentice Hall Science, *Human Biology and Health*, s. 39
75- John Farndon ve Angela Koo, *Human Body Factfinder*, s. 91

76- Sidney Fox, Klaus Dose, Molecular Evolution and The Origin of Life, New York: Marcel Dekker, 1977, s. 2
77- Alexander I. Oparin, Origin of Life, (1936) New York, Dover Publications, 1953 (Reprint), s.196
78- "New Evidence on Evolution of Early Atmosphere and Life", Bulletin of the American Meteorological Society, c. 63, Kasım 1982, s. 1328-1330
79- Stanley Miller, Molecular Evolution of Life: Current Status of the Prebiotic Synthesis of Small Molecules, 1986, s. 7
80- Jeffrey Bada, Earth, Şubat 1998, s. 40
81- Leslie E. Orgel, The Origin of Life on Earth, Scientific American, c. 271, Ekim 1994, s. 78
82- Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 189
83- Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 184
84- B. G. Ranganathan, Origins?, Pennsylvania: The Banner Of Truth Trust, 1988
85- Charles Darwin, The Origin of Species: A Facsimile of the First Edition, Harvard University Press, 1964, s. 179
86- Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", Proceedings of the British Geological Association, c. 87, 1976, s. 133
87- Douglas J. Futuyma, Science on Trial, New York: Pantheon Books, 1983. s. 197
88- Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 75-94; Charles E. Oxnard, "The Place of Australopithecines in Human Evolution: Grounds for Doubt", Nature, c. 258, s. 389
89- J. Rennie, "Darwin's Current Bulldog: Ernst Mayr", Scientific American, Aralık 1992
90- *Alan Walker, Science, vol. 207, 1980, s. 1103; A. J. Kelso, Physical Antropology, 1st ed., New York: J. B. Lipincott Co., 1970, s.221; M. D. Leakey, Olduvai Gorge, vol.3, Cambridge: Cambridge University Press, 1971, s. 272*
91- Time, Kasım 1996
92- S. J. Gould, Natural History, c. 85, 1976, s.30
93- Solly Zuckerman, Beyond The Ivory Tower, New York: Toplinger Publications, 1970, s. 19
94- Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", The New York Review of Books, 9 Ocak 1997, s. 28
95- Malcolm Muggeridge, The End of Christendom, Grand Rapids: Eerdmans, 1980, s.43